

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

**IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE QUALIDADE: UM
ESTUDO DE CASO EM UMA MICROEMPRESA DE
CONSTRUÇÃO CIVIL**

ALEXANDRE CANCIAN BAIOTTO

**Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia Civil da Universidade
Federal de Santa Catarina, como
parte dos requisitos para a
obtenção do título de Mestre em
Engenharia Civil.**

**Área de concentração:
Construção Civil**

**Orientador:
Prof. Dr. Antônio Edésio Jüngles**

**Co-Orientador:
Prof. Dr. Ing. Norberto Hochheim**

Florianópolis

1999

BAIOTTO, Alexandre Cancian. Implantação de melhorias de qualidade: um estudo de caso em uma microempresa de construção civil. Florianópolis, 1999. 190p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Antônio Edésio Jüngles

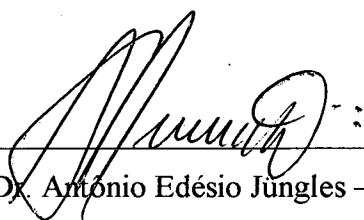
Co-orientador: Norberto Hochheim

Defesa: 18/11/99


A concorrência atual, presente em todos os setores da economia nacional, está conduzindo também as empresas do setor da construção civil a repensarem suas estratégias competitivas. Neste cenário, a implantação de melhorias de qualidade surge como uma alternativa às estratégias das empresas do setor. O estudo de caso, de uma microempresa de construção civil, da cidade de Florianópolis - SC, concentrou-se na análise qualitativa dos seus processos administrativos, no mapeamento destes, nas dificuldades encontradas e melhorias obtidas, da implantação de melhorias nestes processos. A pesquisa mostrou que a adoção de melhorias de qualidade, é uma estratégia viável e de rápidos resultados, para as microempresas do setor da construção civil. Como resultado final deste trabalho, o autor apresenta uma proposta para a implantação de melhorias de qualidade para a referida empresa, que também é possível ser adaptada às demais empresas do setor.

FOLHA DE APROVAÇÃO

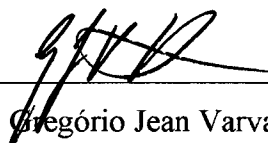
Dissertação defendida e aprovada em 18/11/99, pela comissão examinadora



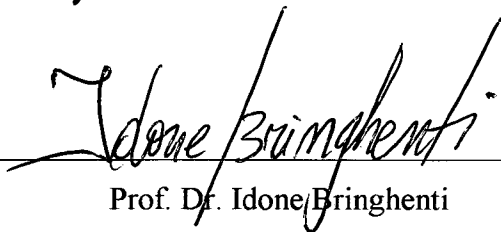
Prof. Dr. Antônio Edésio Jungles – Orientador



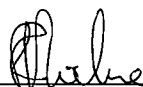
Prof. Dr. Ing. Norberto Hochheim – Co-Orientador - Moderador



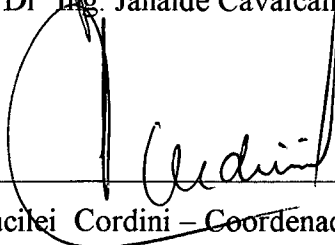
Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Ph.D.



Prof. Dr. Idone Brighenti



Profª. Drª Ing. Janaíde Cavalcante Rocha



Prof. Dr. Jucilei Cordini – Coordenador do PPGEC

Aos meus pais
Heitor e Emilia
pelo apoio e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Ao Heitor, Emilia, Gustavo e Carolina por estarem sempre ao meu lado, em todos os momentos de minha vida.

À Rafaela pelo seu carinho, compreensão, apoio e incentivo.

Ao Prof. Antônio Edésio Jüngles que mesmo distante contribuiu com seu apoio, incentivo e orientação.

Ao Prof. Norberto Hochheim por sua colaboração, auxílio e orientação.

À Prof^a. Elizabete Baiotto pela correção do texto final.

Aos Professores Gregório, Janaíde e Idone pela avaliação final deste trabalho.

Ao meu amigo Paulo May por suas sugestões e idéias.

Ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina por abrir-me suas portas.

Ao Adolfo, Carlos Humberto e Keller por sua amizade e por permitirem a realização deste trabalho.

À Luciana, João Miguel e Iuri por tornarem minhas semanas mais agradáveis e alegres;

Ao SINDUSCON de Florianópolis por fornecer os dados utilizados neste trabalho.

À CAPES pelo auxílio financeiro.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE QUADROS	ix
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiii

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO TEMA DE PESQUISA	1
1.2 A CONSTRUÇÃO CIVIL E AS POSSÍVEIS DIFICULDADES NA IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE QUALIDADE	2
1.3 JUSTIFICATIVA	7
1.4 OBJETIVOS	8
1.4.1 Objetivo geral	8
1.4.2 Objetivos específicos	8
1.5 HIPÓTESES	9
1.5.1 Hipótese geral	9
1.5.2 Hipóteses específicas	9
1.6 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	10
1.7 PRESSUPOSTOS	10
1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO	10

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	12
2.2 O CONCEITO DE QUALIDADE	12
2.2.1 O conceito de qualidade para a construção civil	17
2.3 PORQUE ADOTAR A MELHORIA DA QUALIDADE	18

2.4 OS DIFERENTES ENFOQUES À MELHORIA DA QUALIDADE	21
2.4.1 O gerenciamento estratégico da qualidade total (GQTE)	22
2.4.2 Os prêmios nacionais de qualidade	24
2.4.3 Controle da qualidade por toda a empresa (CWQC)	26
2.4.4 O gerenciamento total da qualidade (TQM)	27
2.4.5 A série ISO 9000	29
2.5 A QUALIDADE NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	33
2.6 A QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	36

3 METODOLOGIA

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	40
3.2 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA QUALITATIVA	41
3.3 O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	43
3.3.1 Definição do tema da pesquisa	43
3.3.2 Revisão bibliográfica	43
3.3.3 Seleção da empresa objeto de estudo	44
3.3.4 Descrição da empresa	45
3.3.4.1 Classificação do porte da empresa	45
3.3.4.2 A organização interna e seus processos administrativos	46
3.3.4.3 O mercado de atuação da empresa	46
3.3.5 Identificação das possibilidades de melhoria	50
3.3.5.1 A metodologia empregada na reunião do Grupo da Empresa	50
3.3.5.2 A metodologia empregada na reunião de Pauta Única	51
3.3.6 O processo de implantação de melhorias de qualidade	54
3.3.6.1 O processo de implantação	54
3.3.6.2 O papel do autor no processo	61
3.3.6.3 A coleta de dados	62
3.3.6.4 Análise dos dados	62
3.3.6.5 Desenvolvimento da proposta	63

4 A EMPRESA E SEUS PROCESSOS

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O AMBIENTE DE ESTUDO	64
4.2 A EMPRESA	64
4.2.1 Histórico de criação	64
4.2.2 O Mercado de atuação	66
4.2.3 Filosofia e estratégia de mercado	68

4.2.4 Porte da empresa	70
4.2.5 Localização e estrutura organizacional	70
4.2.6 Os processos internos	72
4.2.6.1 Setor de obras	73
4.2.6.2 Setor comercial	75
4.2.6.3 Setor financeiro	77

5 RESULTADOS

5.1 CONSIDERAÇÕES	78
5.2 AS DIFICULDADES NO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO	78
5.2.1 Ausência de uma orientação estratégica	78
5.2.2 O porte da empresa	80
5.2.3 A estrutura organizacional	81
5.2.4 A forma de organização interna	81
5.2.5 A burocracia	82
5.3 AS MELHORIAS	85
5.3.1 Melhorias organizacionais	85
5.3.2 Melhorias nos processos	91
5.3.2.1 Processo de orçamentação	91
5.3.2.2 Processo de compras	92
5.3.2.3 Processo de execução dos empreendimentos	95
5.3.2.3.1 Quanto a mão de obra de execução dos empreendimentos	95
5.3.2.3.2 O planejamento semanal dos serviços	97
5.3.2.3.3 O diário de obra	98
5.3.2.4 Processo financeiro	100
5.3.3 Melhorias gerenciais	102
5.4 PROPOSTA PARA A IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE QUALIDADE EM UMA MICROEMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL	102

6 CONCLUSÕES

6.1 CONCLUSÕES	113
6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	116

ANEXO A	118
ANEXO B	127
ANEXO C	140
ANEXO D	152
ANEXO E	155
ANEXO F	161
ANEXO G	163
ANEXO H	166
ANEXO I	169
ANEXO J	174
ANEXO K	176
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	184

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1:	Modelo do cone de areia _____	20
Figura 2.2:	Interação entre os objetivos de desempenho _____	21
Figura 2.3:	Distribuição das certificações pelos setores industriais _____	32
Figura 3.1:	Etapas do desenvolvimento da pesquisa _____	43
Figura 4.1:	Classificação da indústria da construção civil _____	66
Figura 4.2:	Os nichos de mercado para as empresas do sub-setor _____	67
Figura 4.3:	As subdivisões dos nichos quanto ao tipo de empreendimento _____	67
Figura 4.4:	Estrutura organizacional da empresa até setembro de 1998 _____	71
Figura 5.1:	Estrutura organizacional após setembro de 1998 _____	85
Figura 5.2:	Etapas da proposta para estruturar o processo de implantação de melhorias de qualidade _____	103
Figura 5.3:	A sequência do desenvolvimento do planejamento estratégico da empresa _____	104
Figura 5.4:	A evolução contínua da qualidade _____	109
Figura 5.5:	O ciclo PDCA _____	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1:	As diferentes recomendações para a implantação de melhorias de qualidade _____	15
Quadro 2.2:	Motivos para a implantação de programas de qualidade _____	19
Quadro 2.3:	Motivos apresentados pelas empresas brasileiras para a certificação _____	31
Quadro 2.4:	Distribuição das certificações em ISO 9000 _____	31
Quadro 2.5:	Retorno sobre o investimento em melhorias de qualidade e desenvolvimento tecnológico _____	39
Quadro 3.1:	Comparação das reuniões do Grupo da Empresa e de Pauta Única _____	60
Quadro 5.1:	Resumo das dificuldades enfrentadas para a implantação de melhorias de qualidade em uma microempresa de construção civil _	84

Quadro 5.2:	Resumo das mudanças ocorridas na estrutura organizacional da empresa _____	90
Quadro 5.3:	Análise do problema, sua solução e dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	92
Quadro 5.4:	Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	92
Quadro 5.5:	Análise do problema, sua solução e dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	94
Quadro 5.6:	Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	95
Quadro 5.7:	Análise do problema, sua solução e dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	99
Quadro 5.8:	Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	99
Quadro 5.9:	Análise do problema, sua solução e dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	101
Quadro 5.10:	Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias _____	101

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ASCE	American Society of Civil Engineers
CEP	Controle Estatístico de Processos
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CWQC	Company Wide Quality Control – Controle da Qualidade por toda a Empresa
EAP	Equipe de Aperfeiçoamento de Processos
EAPP	Equipe de Aperfeiçoamento de Processos por Projetos
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FIESC	Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
GP	Gerenciamento de Processos
GQTE	Gerenciamento Estratégico da Qualidade Total
ISO	International Organization for Standardization
MBQA	Malcon Baldrige Quality Awards
PBQP	Prêmio Brasileiro da Qualidade e Produtividade
PDCA	Plan, Do, Check, Act
PIB	Produto Interno Bruto
SINDUSCON	Sindicato da Indústria da Construção
TQC	Total Quality Control – Controle Total da Qualidade
TQM	Total Quality Management - Gerenciamento Total da Qualidade
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

A concorrência atual, presente em todos os setores da economia nacional, está conduzindo também as empresas do setor da construção civil a repensarem suas estratégias competitivas. Neste cenário, a implantação de melhorias de qualidade surge como uma alternativa às estratégias das empresas do setor.

O estudo de caso de uma microempresa de construção civil, da cidade de Florianópolis - SC, concentrou-se na análise qualitativa dos seus processos administrativos. Nesta pesquisa apresenta-se o mapeamento destes, uma discussão sobre as dificuldades encontradas e melhorias obtidas na implantação de melhorias de qualidade nestes processos.

A pesquisa mostrou ainda que a adoção de melhorias de qualidade é uma estratégia viável e de rápidos resultados para as microempresas do setor da construção civil. Como resultado final deste trabalho, o autor apresenta uma proposta para estruturar o processo de implantação de melhorias de qualidade da empresa do estudo de caso, que também pode ser adaptada às demais empresas do setor.

ABSTRACT

The competition today in Brazil is increasing in all segments of the economy, and in the particularly at sector of civil construction. The construction companies need to change their competition strategies. In this context, the implementation of quality improvement appears as an alternative to the strategies for these sector companies.

The case study of a small civil construction company in the city of Florianópolis – in the State of Santa Catarina, Brazil - concentrated itself on the qualitative analysis of its administrative processes. It was characterized the routines of the process and identified opportunities to improve them. In addition, it was made a plan to implement quality improvements in these processes, before the implementation takes place.

The research showed that the adoption of the quality improvement is a viable strategy. It also provides quick results, for the small companies of the sector of the civil construction. As a finally result this of work, the author presents a proposal for implementation of quality improvement in the referred company, that is possible to be adapting to other companies of the sector.

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO TEMA DE PESQUISA

O presente trabalho apresenta os eventos e fatos ocorridos durante a implantação de melhorias de qualidade, nos processos administrativos de uma microempresa de construção civil.

A escolha deste segmento da indústria nacional deve-se à formação do autor e a sua experiência, vivenciada no mercado de trabalho, em uma empresa de pequeno porte de construção civil. Sua atuação como engenheiro de obras nesta empresa, permitiu identificar a grande influência que os processos administrativos exerciam sobre os processos operacionais.

Devido a proximidade existente entre estes processos os erros das operações dos primeiros, afetavam enormemente os segundos. Como a execução de obras e a produção de estruturas pré-moldadas recebiam as saídas dos processos de compras, planejamento, orçamentação, controle financeiro, etc., os problemas destes últimos afetavam as operações dos anteriores.

Assim, mesmo pequenos problemas que aparentemente seriam restritos aos setores administrativos, originavam grandes perturbações nos processos operacionais, como as freqüentes alterações na programação dos serviços de obra, o grande número de retrabalhos e o aumento dos custos de produção.

Durante o período de vivência na empresa do estudo de caso, foi possível identificar que mesmo em um ambiente social diferente, em empresas de portes diferentes e operando em nichos de mercados diferentes, os processos operacionais continuavam sendo afetados pelos erros nas saídas dos processos administrativos.

Em virtude disso, optou-se por concentrar esta pesquisa na implantação de melhorias de qualidade nestes processos administrativos, adequando a experiência anterior adquirida no mercado de trabalho à realidade da empresa objeto de estudo.

1.2 A CONSTRUÇÃO CIVIL E AS POSSÍVEIS DIFICULDADES NA IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE QUALIDADE

“A imprevisibilidade das operações e a qualidade aquém das expectativas, observadas na construção civil, relegam a importância da indústria da construção a um patamar em que se torna vulnerável às críticas” (MORAES, 1997).

Com esta afirmativa, MORAES (1997) retrata os problemas enfrentados pelo setor da construção civil perante a conjuntura da indústria nacional, a respeito da qualidade de seus produtos e serviços. Problemas estes constantemente abordados pela mídia nacional.

Os maiores níveis de exigências dos clientes e a constante necessidade de redução de custos, estão conduzindo o setor da construção civil a um redirecionamento de suas estratégias de mercado.

Na década de 80 e início dos anos 90, a instabilidade econômica era uma variável significativa com que as empresas tinham que lidar, pois o aumento dos preços dos insumos eram freqüentes e não raramente ocorriam até duas vezes em um mesmo dia.

Com isso, a atenção dos clientes e profissionais da construção civil voltou-se para o controle dos custos de execução dos empreendimentos, observando-se uma ausência completa de questionamentos sobre a qualidade dos produtos produzidos pelo setor.

Neste cenário, o consumidor via-se obrigado a aceitar os preços praticados e os produtos ofertados pelo mercado, pois era impossível fazer uma análise crítica do custo/benefício para a aquisição destes produtos.

A impossibilidade resultava da enorme dificuldade de se controlar os preços, o que permitia às empresas do setor repassar não somente os crescentes aumentos nos custos

dos insumos, mas também os custos adicionais, advindos desde contexto de baixa qualidade e reduzida produtividade, para o produto fornecido ao mercado.

O efeito positivo da relativa estabilização econômica dos últimos 4 anos foi trazer uma nova realidade ao mercado da construção civil. A estabilização tornou possível ao cliente fazer uma melhor avaliação da concorrência e analisar criticamente os fatores de diferenciação entre as empresas.

Esta mudança na percepção dos clientes resultou em uma mudança nas estratégias de mercado das empresas do setor, que passaram a perceber que o lucro é necessário para sua sobrevivência, porém, não pode ser de forma alguma o propósito principal a ser atingido, mas sim, segundo PLOSSL (1993), uma prova de quão bem ela está sendo administrada.

Com esta nova realidade de mercado, PORTER (1996) mostra que a meta da estratégia competitiva para uma empresa em uma indústria é encontrar uma posição dentro dela em que possa melhor se defender contra as forças competitivas ou influenciá-las em seu favor.

De acordo com o mercado, o conjunto das forças competitivas pode estar exageradamente aparente para todos os concorrentes, podendo a empresa optar por uma das três abordagens estratégicas genéricas existentes, que são: a) liderança no custo total; b) diferenciação e c) enfoque. Todas, potencialmente bem sucedidas para superar a concorrência em um indústria (PORTER, 1996).

GIANESI e CORRÊA (1994) e PORTER (1996) afirmam que as estratégias de competição por preços, ainda muito comuns na construção civil, mostram-se normalmente instáveis, podendo deixar o setor como um todo numa situação pior, em virtude da redução das margens de lucro das empresas.

Não se sugere aqui, que a contenção dos custos não seja importante. Ela é vital para qualquer empresa em qualquer setor industrial, mas deve-se distinguir entre *preço baixo* e *preço competitivo* (PETERS e AUSTIN, 19??).

O exemplo que melhor ilustra esta diferença foi apresentada por PETERS e AUSTIN (19??) na transcrição do relato de um executivo do setor de fabricação da IBM. O executivo colocou que “há uma enorme diferença entre *preço baixo* e *preço competitivo*. Sua estrutura de preço deve ser competitiva, pois nunca conheci uma companhia com uma postura de *preço baixo* que fosse vencedora no final do caminho.”

Em virtude disso, empresas do setor têm buscado na melhoria da qualidade de seus produtos e serviços uma alternativa estratégica para melhorarem sua competitividade e superarem seus competidores.

A opção por esta alternativa estratégica, deve-se ao fato de que a melhoria da qualidade serve como base de sustentação de qualquer estratégia competitiva a ser adotada pela empresa (SLACK, 1993).

No entanto, ao adotarem a estratégia da melhoria da qualidade em produtos e serviços, muitas empresas recorrem a *Implantação de Programas de Qualidade*. Na verdade, a correta definição, seria *Implantação de Melhorias de Qualidade*, pois a empresa estará implantando melhorias na qualidade já existente e não implantando qualidade nos processos como se ela não existisse anteriormente.

CAMPOS (1992) confirma que as melhorias de qualidade devem ser vistas como um aperfeiçoamento do gerenciamento já existente, o que demonstra que a afirmação acima está correta.

O relato abaixo, feito por Craig Barret, chefe de operações da Intel, apresentada por MAIN (1994), mostra que o raciocínio da Intel também corrobora esta afirmação: “Analisando a década de 80, minha impressão era de que muitas empresas e muitos consultores andavam ao redor e diziam: ‘O que você realmente tem que fazer é jogar fora o velho e adotar o novo’. Para nós, essa mensagem dizia: ‘tudo o que vocês fizeram no passado está errado e o que vocês precisam fazer é adotar esse novo conjunto de princípios e seguir adiante.’ Rejeitamos isso e dissemos: ‘Gostamos dos princípios que temos. Só precisamos fazer um trabalho melhor com o que temos e esse vai ser nosso programa de qualidade.’”

PALMA (1996) conclui afirmando que para se produzir com melhor qualidade, não é necessário revolucionar tudo o que se está fazendo. Basta apenas conferir nova ênfase às atividades usuais de uma empresa, direcionando as melhorias para as necessidades do mercado, pois quem se antecipa às exigências do mercado obtém uma vantagem competitiva sobre os concorrentes.

Acredita-se que em muitos casos, as empresas ao adotar a melhoria de qualidade, não estão preparadas cultural e estruturalmente para o processo. Diversos autores como DOUCHY (1992), HARRINGTON (1988), CORTADA e QUINTELA (1994), apontam ser extremamente importante a preparação de todos e a elaboração de um bom plano para o sucesso do processo de implantação, porque o processo é lento, difícil e trabalhoso.

A insatisfação com os resultados obtidos a curto prazo, pode originar-se desta falta de preparação da empresa para enfrentar as dificuldades do processo e alcançar as mudanças desejadas, originando uma desilusão que prejudica a continuidade do processo porque diminui sua importância aos olhos da gerência e dos funcionários.

Acredita-se que os fracassos ocorridos nos processos de implantação de melhorias de qualidade, são resultados diretos da falta de conhecimento sobre o assunto, erros de direcionamento e o excesso de expectativas em relação aos resultados a curto prazo.

Na maioria das vezes, é o desconhecimento das exigências dos clientes que ocasiona estes erros de direcionamento no processo (PETERS e AUSTIN, 19??).

Para evitar fracassos, MAIN (1994) aconselha que se deve ouvir sempre o cliente e não partir do pressuposto de que se sabe o que ele quer, pois provavelmente não se sabe.

CROSBY (1985) atesta que os fracassos e enganos baseiam-se em duas causas: falta de conhecimento e desatenção.

As barreiras encontradas nos recursos humanos são apontadas por CORAL (1996) como outro motivo de fracasso dos processos de implantação de melhorias de qualidade e a

resistência à mudança é apontada como a principal barreira nos processos de implantação de melhorias de qualidade.

DRUCKER (1975) conclui que a resistência à mudança tem duas raízes: na ignorância e no medo do desconhecido, e diz que a solução para o problema da resistência à mudança está em mostrar às pessoas que a mudança tem que ser vista como uma oportunidade.

Assim, haverá uma redução significativa na resistência dos recursos humanos à mudança dos padrões existentes (DRUCKER, 1975).

A orientação da empresa aos clientes e não somente ao mercado, também é tida como muito importante para o sucesso do processo de implantação de melhorias (PETERS e AUSTIN, 19??).

CORAL (1996) diz que serão maiores as chances de sucesso para a empresa que estiver orientada para o melhoramento e a inovação contínua e produtiva e SANTOS (1995), coloca que o estímulo à ação superará os obstáculos e este estímulo origina-se de objetivos claros e definidos, que unificarão os pensamentos dos gerentes em uma direção.

Para CAMPOS (1992), PLOSSL (1993) e DOUCHY(1992) bons resultados dependem de muito estudo e preparação, pois os processos de implantação de melhorias são processos de mudança da maneira de pensar das pessoas e o conhecimento da teoria melhora a execução dos planos e a realização das tarefas para se atingirem as metas estabelecidas.

O envolvimento e comprometimento da alta gerência, são apontados por CROSBY (1985), HARRINGTON (1988), SLACK (1993) e JURAN (1993), como a principal ação que garantirá o sucesso deste processo, porque proporciona o apoio necessário às mudanças.

No entanto, verifica-se que estes são somente alguns dos fatores que interferem nos processos de implantação de melhorias de qualidade em uma microempresa de construção civil.

Acredita-se que características como porte e estrutura, escassez de recursos, ausência de um posicionamento estratégico direcionado para os clientes e o mercado, entre outras, tornam-se extremamente importantes para o sucesso nos processos de implantação.

Para GARVIN (1998) os processos administrativos diferem-se dos operacionais. Para ele os processos operacionais produzem os produtos e serviços que os clientes externos irão consumir, enquanto que os processos administrativos produzem informações e planos para utilização dos grupos internos. São as chamadas atividades de apoio.

Os processos administrativos são aqueles que não fazem parte da produção do bem (produto ou serviço) consumido pelo cliente externo, mas englobam todas as atividades imprescindíveis para a produção deste bem.

Os processos administrativos objetos deste estudo foram: compras de materiais, financeiro, planejamento dos empreendimentos, orçamentação, comercial e a parte referente a gerência da obra.

Este trabalho propõe-se a mapear, mostrar as melhorias implantadas, as dificuldades encontradas e apresentar e discutir os métodos empregados na implantação de melhorias de qualidade nestes processos administrativos em uma microempresa de construção civil.

A proposta desenvolvida para o processo de implantação de melhorias para a empresa objeto de estudo, poderá ser utilizada pelas demais empresas do setor, mediante pequenas adaptações.

1.3 JUSTIFICATIVA

Em virtude da constatação da influência exercida pelos processos administrativos sobre os processos operacionais e também pela carência de trabalhos enfocando a melhoria da

qualidade em setores administrativos, esta pesquisa visa contribuir no preenchimento desta lacuna existente na bibliografia sobre a gestão da qualidade.

Assim, neste estudo apresentam-se as melhorias implantadas, as dificuldades encontradas e uma discussão da metodologia empregada por uma microempresa de construção civil, na implantação de melhorias de qualidade em seus processos administrativos, bem como o mapeamento destes processos.

Outro fator que motivou a concentração do estudo nestes processos foi que devido ao seu nicho de atuação ser em incorporações e construções a *preço de custo*, a empresa do estudo de caso, não arca com as despesas de execução dos empreendimentos. Seu custo operacional reduz-se aos seus custos administrativos, pois é o cliente quem arca com as despesas da execução.

Considerando-se que 16% das empresas do setor de construção civil, do sub-setor de edificações da cidade de Florianópolis, também operam neste nicho de mercado, espera-se que esta semelhança organizacional, possibilite uma maior amplitude de utilização da proposta desenvolvida para a empresa objeto de estudo, em outras empresas do setor.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

- Mapear os processos administrativos, descrever as melhorias implantadas, as dificuldades encontradas, discutir a metodologia empregada na implantação de melhorias de qualidade nestes processos e também desenvolver uma proposta para estruturar a implantação de melhorias de qualidade global para toda empresa do estudo de caso.

1.4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a empresa objeto de estudo, dentro do setor da construção civil de Florianópolis, quanto ao seu porte, estrutura, rotinas administrativas e nicho de mercado;

- Apresentar as melhorias obtidas, relatar as dificuldades encontradas e desenvolver uma proposta para estruturar o processo de implantação de melhorias em uma microempresa de construção civil;
- Levantar a bibliografia internacional e nacional que possibilite a formulação de um conceito de qualidade, encontrar as ferramentas mais apropriadas e o enfoque mais adequado ao processo de implantação de melhorias de qualidade para uma microempresa de construção civil;
- Analisar os resultados obtidos das melhorias implantadas nos processos administrativos da empresa do estudo de caso.

1.5 HIPÓTESES

1.5.1 Hipótese geral

- A implantação de melhorias de qualidade nos processos administrativos pode ser facilitada com uma estratégia de ações coordenadas e orientadas para atingir as metas estabelecidas.

1.5.2 Hipóteses específicas

- As características de porte e organização interna da empresa influenciam no processo de implantação de melhorias;
- É necessária a dedicação de uma pessoa em tempo integral ao processo de implantação, que conheça as ferramentas utilizadas no processo de identificação e solução de problemas;
- A falta de visão de longo prazo dificulta a implantação das melhorias;
- A flexibilidade organizacional e funcional auxiliam na implantação de melhorias;
- Nas empresas de pequeno porte obtém-se retornos consideráveis, a curto prazo, na implantação de melhorias.

1.6 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

As considerações a seguir têm por finalidade delimitar a amplitude desta pesquisa. São elas:

- O presente trabalho concentra-se no estudo do processo de implantação de melhorias de qualidade nos processos administrativos da empresa objeto de estudo;
- O estudo foi realizado em uma microempresa de construção civil, do sub-setor de edificações, da cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina;
- Os questionamentos e observações realizadas englobaram as pessoas dos setores de compras, financeiro, planejamento, comercial e da gerência de obras da empresa.

1.7 PRESSUPOSTOS

Para a coleta dos dados desta pesquisa foram utilizados questionários e entrevistas não estruturadas, em que se toma como pressuposto que as respostas apresentadas sejam verdadeiras.

1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO

No **presente capítulo** fez-se a introdução do tema abordado, justificando a realização do trabalho, apresentando seus objetivos, hipóteses, delimitações e pressupostos.

O **capítulo 2** apresentará os tópicos necessários à formação do embasamento teórico sobre qualidade, discutindo o melhor conceito de qualidade para a construção civil e os diferentes enfoques sobre o tema.

No **capítulo 3** será descrita a metodologia utilizada no trabalho e para a coleta de dados, bem como as definições dos atores que compõem o mercado da construção civil.

O estudo de caso será apresentado no **capítulo 4**, caracterizando a empresa no mercado da construção civil de Florianópolis, quanto ao seu nicho de mercado, porte, estrutura organizacional e filosofia de atuação.

O **capítulo 5** mostrará as dificuldades encontradas, as melhorias implantadas e a proposta para o processo de implantação de melhorias de qualidade, desenvolvida para abranger toda a empresa.

As conclusões e sugestões para trabalhos futuros serão apresentadas no **capítulo 6**.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Muito se tem falado e debatido sobre qualidade nas últimas décadas. Vários autores já se consagraram escrevendo sobre as metodologias de implantação de melhorias de qualidade, sistemas de qualidade, gestão da qualidade, ferramentas da qualidade, etc.

Em virtude desta vasta literatura a respeito da qualidade, o presente trabalho não procura resgatar todo um histórico sobre a evolução da qualidade ao longo dos anos, pois esse assunto já foi exaustivamente mostrado por autores como PALADINI (1995) e HARRINGTON (1997), entre outros.

No entanto, como apontou JURAN (1995), faz-se necessário uma breve discussão sobre o que significa a palavra qualidade, para uniformizar o entendimento do conceito de qualidade em toda a organização.

SLACK (1993) também aconselha a gastar algum tempo decidindo o que se quer dizer com qualidade, pois ajuda a tornar claros os programas de desenvolvimento e evita confusão.

Deste modo, discute-se a seguir o conceito de qualidade, para se chegar a um consenso sobre o que se entende por qualidade e qual a melhor definição para a construção civil.

2.2 O CONCEITO DE QUALIDADE

Devido as contínuas mudanças sofridas pelo conceito com o passar dos anos e existindo inúmeras abordagens sobre o assunto, CROSBY (1994) coloca que “a qualidade, como o golfe, é uma dessas áreas em que a pessoa pode circular anos apenas com um verniz de informação”, sem dar-se ao trabalho de entender o que realmente significa qualidade para o mercado, para o cliente ou mesmo a própria empresa.

JURAN (1995) coloca que nenhuma definição curta merece aprovação, pois além de não ser suficientemente precisa não fornece a profundidade necessária para escolher os rumos da ação, mas que, no entanto, serve para orientar o pensamento das pessoas para uma direção comum.

Qualidade para JURAN (1995) significa “adequação ao uso”. Ele justifica sua adoção dizendo que esta definição fornece um rótulo curto e compreensível e que obteve uma larga aceitação entre gerentes e funcionários.

Esta definição é combatida por CROSBY (1994) que afirma não serem as técnicas de processos ou os procedimentos; nem a falta de conhecimento de como se deve agir; nem o desinteresse por parte dos operários, a causa das falhas na implantação da qualidade. A causa é a definição de qualidade feita pela gerência: adequação, pois “ninguém sabe o que significa, exceto quem está falando”.

Para CROSBY (1985, 1990 e 1994), qualidade é “conformidade aos requisitos”. Este conceito está baseado em outro conceito, conhecido como *zero defeito*. Um produto¹ é *zero defeito* quando atende todos os requisitos estabelecidos para sua produção.

O conceito de *zero defeito* é muito questionado e até mesmo atacado por administradores e outros autores.

TEBOUL (1991) coloca que “zero defeito ou trabalho sem erro não significa perfeição. Trata-se de atingir o resultado dentro dos limites do contrato, dentro dos limites de tolerância aceitos.” Para ele qualidade é “a capacidade de satisfazer as necessidades, tanto na hora da compra, quanto durante a utilização, ao melhor custo possível, minimizando a perda e melhor que os nossos concorrentes.”

No entanto, esquece-se TEBOUL (1991) de que a qualidade é criada na hora do desempenho do produto, ou segundo seu próprio conceito, “durante a utilização” (GRANT et al., 1994).

¹ Produto é o resultado da execução de qualquer processo.

Neste momento, sérios problemas poderão advir deste enfoque se você se limitar em simplesmente reduzir a quantidade de defeitos, para atender os limites do contrato, ao invés de eliminá-los.

A crítica de TEBOUL (1991) resultará em um problema quando o cliente sofrer as consequências dos defeitos restantes, que estavam dentro do limite de tolerância. Ele não vai querer saber se foi a exceção. Na mente dos clientes um serviço com problemas é uma amostra de como a empresa toda trabalha (CORTADA e QUINTELA, 1994).

Para ilustrar esta afirmação, CORTADA e QUINTELA (1994) citam como exemplo um vendedor rude que alugue um carro a um cliente. Sua atitude deixará uma impressão de má qualidade na cabeça deste. Um quarto de hotel sujo transmitirá a mesma sensação de má qualidade.

Assim, para “encantar o cliente”, o produto ou serviço deve ser *zero defeito*. Nem mais, nem menos que isso. A atenção aos mínimos detalhes em tudo o que se faz, é a melhor estratégia de qualidade (PETERS e AUSTIN, 19??).

SCHONBERGER (1992), diz que “as expressões, perfeição e zero defeito, possuem um tom ingênuo meio bobo. Evidentemente que são inatingíveis, mas mostram-se adequadas, porque fixam-se na mente das pessoas como meta, não como pretensão real.”

Quanto a afirmação de SCHONBERGER (1992), de que *zero defeito* e perfeição são inatingíveis, a refutação a esta afirmação vem do próprio mercado.

Para empresas como a Zytec Corporation ou Motorola, que operam com qualidade *seis sigma* em seus processos, o *zero defeito* e perfeição são possíveis de serem atingidos, pois apresentam no máximo 3,4 defeitos para cada milhão de peças produzidas (HODGETTS, 1994).

CROSBY (1994) defende seu conceito dizendo que as críticas resultam da mídia dos negócios que, “jamais escreve um artigo sério sobre a qualidade como assunto

gerencial. Escreve apenas a respeito de técnicas que podem ser aplicadas à melhoria em tarefas de baixo nível”.

E termina justificando que o problema da mídia é que ela não se deu ao trabalho de compreender a qualidade como “cumprimento dos requisitos”, pois não “conhece que a tarefa primordial da administração é estabelecer requisitos, proporcionar os meios para que possam ser cumpridos e depois, passar todo o tempo zelando para que sejam obedecidos” (CROSBY, 1994).

Como o conceito não é uma ferramenta prática, servindo somente para padronizar o pensamento de gerentes e funcionários, e mostrar como a qualidade deve ser entendida por toda a organização, faz-se necessário apresentar alguns passos concretos para se atingir um nível de qualidade sempre crescente e competitivo (CROSBY, 1990).

O Quadro 2.1 apresenta diferentes recomendações para o processo de implantação de programas de melhoria de qualidade, expostas por diferentes autores que enxergam o processo sob óticas diferentes.

QUADRO 2.1: As diferentes recomendações para a implantação de melhorias de qualidade. Fonte: PICCHI (1993).

ISHIKAWA	JURAN e GRYNA
1. Liderança da alta direção	1. Conscientização
2. Educação e treinamento	2. Estabelecimento de metas
3. Estrutura	3. Organização – conselho de melhoria da qualidade
4. Consolidar a garantia da Qualidade	4. Liderança da alta administração
5. Respeito às pessoas	5. Treinamento
6. Eliminação do seccionalismo	6. Projetos
7. Paciência necessária na condução do TQC	7. Relatórios de progresso
	8. Reconhecimento
	9. Comunicação
	10. Medidas da qualidade

	11. Institucionalização do processo de melhorias anuais
DEMING	CROSBY
1. Crie constância de propósitos para melhoria do produto e do serviço	1. Comprometimento da gerência
2. Adote a nova filosofia	2. Equipe de melhoria da qualidade
3. Cesse a dependência da inspeção em massa	3. Cálculo da qualidade
4. Acabe com a prática de aprovar propostas apenas com base no preço	4. Avaliação do custo da qualidade
5. Melhore constantemente o sistema de produção e serviço	5. Conscientização
6. Institua o treinamento	6. Ação corretiva
7. Adote e institua a liderança	7. Comitê especial para o programa zero defeitos
8. Afaste o medo	8. Treinamento de supervisores
9. Rompa as barreiras entre os diversos setores	9. Dia zero defeitos
10. Elimine slogans, exortações e metas para a mão de obra	10. Estabelecimento de metas
11. Suprima as quotas numéricas para o pessoal de produção e objetivos numéricos para o pessoal da administração	11. Remoção de causas de erros
12. Remova as barreiras que privam as pessoas do justo orgulho pelo trabalho executado	12. Reconhecimento
13. Estimule a formação e auto-aprimoramento de todos	13. Conselhos de qualidade
14. Tome iniciativa para realizar a transformação e crie estrutura que propicie a prática diária dos 13 pontos acima.	14. Fazer tudo de novo

2.2.1 O conceito de qualidade para a construção civil

Como a melhor definição de qualidade provém de um contexto, deve-se considerar neste contexto a receptividade dos clientes, funcionários e gerentes, sobre a definição do conceito de qualidade para empresa (SPARKS e LEGAULT, 1993).

Após análise dos conceitos apresentados e outros consultados na bibliografia, optou-se pela definição de CROSBY (1985, 1990 e 1994), de que “qualidade é conformidade com os requisitos”, por considerar-se que ela representa uma base concreta e a mais compreensível para a uniformização do pensamento para toda a empresa.

Não defende-se aqui o conceito de conformidade no sentido de ser igual a todo mundo. Para CROSBY (1990) o conceito de “conformidade aos requisitos” é muito mais amplo.

Para ele, os requisitos são estabelecidos por aqueles que cuidam do negócio (a alta gerência). São eles que determinam as coisas específicas que precisam acontecer para que a empresa se sobressaia perante a concorrência, seja diferente, única e avance no tempo (CROSBY, 1990).

Assim, considera-se que esta definição apresenta não somente um conceito, mas uma base de ação, porque a estratégia e o funcionamento da organização são discutidos nos requisitos que tem como objetivos *exceder* e *superar* as expectativas dos clientes. Portanto, tendo-se gasto tempo e energia para determiná-los, é necessário que se seja sério a respeito deles e trabalhe-se para cumpri-los (CROSBY, 1990).

Para demonstrar que *conformidade com os requisitos* não deve ser considerada sob a ótica tradicional, como uma visão estreita da qualidade, mas sim como uma forma de gerência, faz-se necessário apresentar o conceito de gerenciamento total da qualidade (TQM).

O conceito de TQM para MAIN (1994), é que “TQM é uma forma de gerenciar uma empresa ou organização, concentrando seus esforços de forma sistemática e disciplinada na melhoria contínua da qualidade de tudo o que se faz.” Conclui-se deste modo que

TQM não é uma ferramenta gerencial a ser adicionada a outras, mas uma forma geral de gerência.

Sendo então TQM uma forma de gerenciar a empresa e o papel da administração gerenciar, criar os requisitos e trabalhar para cumpri-los, a forma de gerenciar por TQM representa gerenciar conforme os requisitos estabelecidos.

Conformidade com os requisitos representa assim, uma base concreta de como se deve entender o TQM e transformar este conceito em uma forma de gerenciar, que pode ser utilizado em qualquer empresa ou organização de qualquer setor industrial.

2.3 PORQUE ADOTAR A MELHORIA DA QUALIDADE

Ao contrário do que alguns empresários pensam, adotar a melhoria da qualidade como estratégia é tão importante para micro e pequenas empresas quanto para as grandes corporações. HAKSEVER (1996) aponta três razões para a adoção da melhoria da qualidade como estratégia competitiva: competição, qualificação e inovação.

A primeira razão, resulta da competitividade necessária para a empresa manter-se no mercado. A segunda, dos níveis de exigência cada vez maiores por parte dos clientes, para qualificar as empresas como suas fornecedoras, utilizando critérios de custos, prazos e qualidade, como padrão de seleção. A terceira, é consequência dos novos critérios qualificadores e de competitividade que emergiram no mercado devido a intensa competição (HAKSEVER, 1996).

HODGETTS (1994) aponta mais duas razões para que as empresas busquem incrementar sua qualidade. Primeiro, porque o incremento na qualidade da empresa ajuda a desenvolver uma reputação no mercado e conseqüentemente aumentar sua parcela de mercado e segundo, porque melhorias na qualidade direcionam definitivamente a empresa para baixos custos e melhoria nos lucros.

Uma pesquisa apresentada pela CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI) (1996), ilustra os motivos apresentados pelas 1000 maiores empresas do Brasil,

para a implantação de programas de melhorias de qualidade. O Quadro 2.2 apresenta os resultados desta pesquisa.

QUADRO 2.2: Motivos para implantação de programas de melhorias de qualidade.
Fonte: CNI (1996).

Motivos	Indicações (%)		
	1992	1993	1994
Necessidade de exportação	28	30,5	20
Redução de custos	59	61,8	43
Manutenção/ampliação da participação no mercado	45,5	56,2	51
Concorrência	39,4	58,3	56
Atendimento de exigências/necessidades de clientes	79,5	63,4	70

Observa-se que o atendimento das exigências/necessidades dos clientes continua sendo o fator de maior peso na decisão pela implantação de melhorias de qualidade e que a redução de custos, anteriormente ocupando a 2ª colocação (1992 e 1993), está agora atrás da concorrência e da participação de mercado.

Com tanta importância sendo dada à qualidade já consolidou-se a idéia de que ela é a base para toda e qualquer estratégia competitiva das empresas. No entanto, muitos empresários e gerentes persistem na argumentação de que qualidade custa dinheiro, para justificar o baixo nível de investimentos na solução dos problemas de qualidade das empresas.

O modelo de cone de areia, apresentado na Figura 2.1, demonstra que este argumento utilizado pelos empresários e gerentes é incorreto.

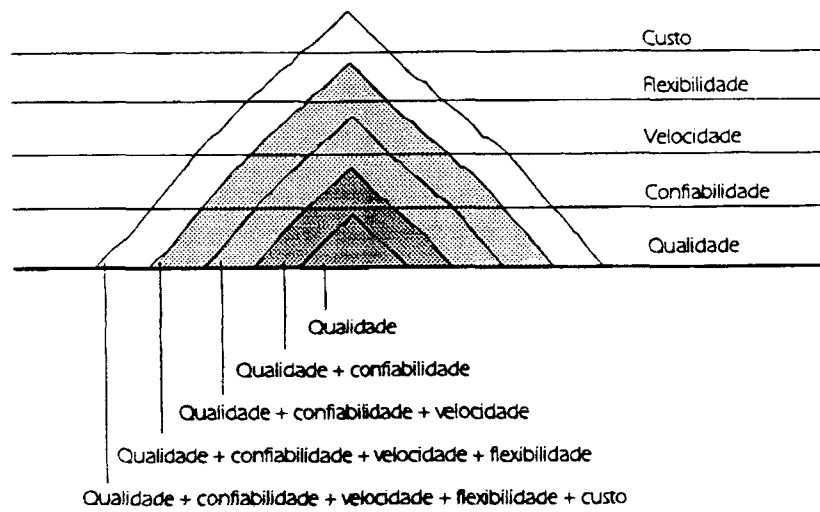


FIGURA 2.1: Modelo do cone de areia. Fonte: SLACK (1993).

SLACK (1993) afirma que a qualidade é a base de qualquer outra estratégia e que aliada a outros objetivos de desempenho como flexibilidade, confiabilidade e velocidade, reduzem os custos diretos e indiretos da empresa. Ou seja, qualidade não custa dinheiro, qualidade poupa dinheiro.

O modelo do cone de areia que ilustra a interação entre os objetivos de desempenho de SLACK (1993), confirma que não é necessário um comprometimento formal com a redução dos custos.

A redução dos custos é consequência das melhorias obtidas nos demais objetivos de desempenho (SLACK, 1993).

A Figura 2.2 mostra a influência destes objetivos de desempenho definidos por SLACK (1993), nos custos.

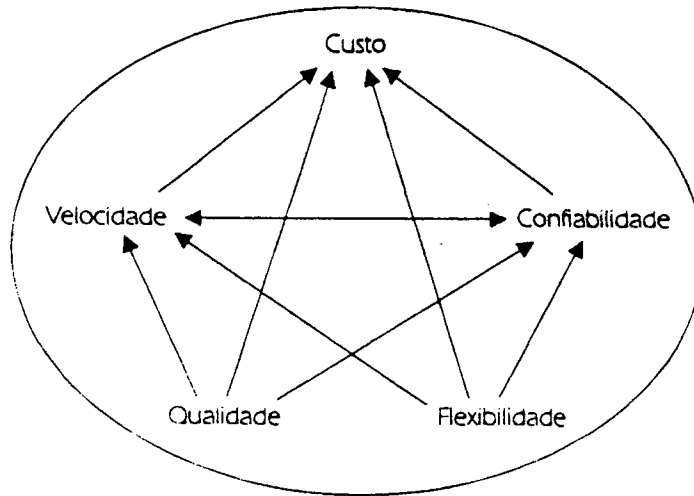


FIGURA 2.2: Interação entre os objetivos de desempenho. Fonte: SLACK (1993).

Portanto, a melhoria de qualidade ao ser tomada como o alicerce da competitividade da empresa, oferece um excelente ponto de partida para qualquer estratégia competitiva que a empresa venha a empregar.

2.4 OS DIFERENTES ENFOQUES À MELHORIA DA QUALIDADE

O foco internacional na qualidade combinado com o aumento dos custos dos materiais, equipamentos e treinamento, está conduzindo a utilização do TQM como uma estratégia competitiva em todos os tipos de organização (CLINTON et al., 1994).

A utilização do TQM como uma forma de gerência e estratégia competitiva obriga as empresas e organizações a uma reorganização no modo gerencial, porque o TQM inevitavelmente é conflitante com as práticas gerenciais históricas estabelecidas e não terá sucesso a menos que a prática convencional de administrar seja transformada (GRANT et al., 1994).

Devido a necessidade desta reorganização na estrutura gerencial, JURAN (1993) atenta para a necessidade de haver um planejamento da qualidade.

Com a ligação feita por CLINTON et al. (1994) entre o TQM e a estratégia competitiva e por JURAN (1993), entre a reorganização na estrutura gerencial e a necessidade de

um planejamento da qualidade, observa-se a amplitude que a qualidade atualmente ocupa dentro das empresas.

KORDUPLESKI et al. (1993) alia esta visão mais ampla da qualidade com a necessidade de focá-la nos clientes, argumentando que o sucesso da implantação de melhorias de qualidades depende do foco nos clientes.

Para ele, o vínculo entre a implantação de melhorias de qualidade e as necessidades dos clientes é obtido se as seguintes etapas forem realizadas:

- identificar e medir as necessidades dos clientes;
- vincular as medidas de satisfação dos clientes às medidas dos processos internos.

Os diferentes enfoques atuais à qualidade mostrados a seguir, retratam esta ampliação da visão da qualidade, a importância dada às necessidades dos clientes no planejamento da qualidade e a vinculação deste à estratégia competitiva das empresas.

2.4.1 O gerenciamento estratégico da qualidade total (GQTE)

A tendência cada vez mais presente nas empresas de fazer do planejamento da qualidade, uma parte do planejamento estratégico da empresa, originou o que JURAN (1995) chama de gerenciamento estratégico da qualidade total (GQTE).

A justificativa de JURAN (1995) para que o planejamento da qualidade faça parte do planejamento estratégico da empresa é que existe muito em jogo: desde a reorganização da empresa até sua parcela de mercado ou mesmo sua sobrevivência, tornando-se necessário empreender uma abordagem sistemática e estruturada ao planejamento da qualidade.

Para implantar o GQTE, JURAN (1995), indica os seguintes passos:

1. Estabelecer políticas e metas para a qualidade;
2. Estabelecer planos para atingir essas metas de qualidade;
3. Providenciar os recursos necessários para executar os planos;
4. Estabelecer controles para avaliar o progresso em relação às metas e agir apropriadamente;

5. Fornecer motivação para estimular os funcionários a atingirem as metas de qualidade.

GEORGE (1993) acrescenta que o planejamento da qualidade juntamente com o planejamento do negócio são elementos essenciais ao planejamento estratégico. Para ele, o planejamento do negócio é uma parte essencial da direção de um negócio.

O planejamento estratégico do negócio basicamente é o processo de responder a algumas perguntas básicas:

- Em que negócio estamos?
- Quais são as expectativas de nossos clientes?
- Quais são nossos pontos fortes e fracos?
- Como eles se comparam com os de nossos concorrentes?
- O que devemos fazer para ter sucesso? Ser melhor que os outros? Ser um líder de classe mundial? (GEORGE, 1993).

Empresas com planos integrados de qualidade e negócios, ampliam sua visão para incluir as necessidades e expectativas de seus clientes (GEORGE, 1993).

A visão ampliada da empresa, auxilia no seu gerenciamento. LIPTON (1996) afirma que o gerenciamento com uma visão pode beneficiar uma organização de 5 maneiras:

1. Uma visão aumenta a amplitude das medidas de performance;
2. Uma visão promove mudanças;
3. Uma visão produz as bases para o planejamento estratégico;
4. Uma visão motiva as pessoas, pois mostra a elas como utilizarem seus talentos para beneficiar a organização;
5. Uma visão ajuda a manter a tomada de decisão no foco e direção que a organização deseja.

Ou seja, a visão é de suma importância para o planejamento estratégico da empresa e conseqüentemente para o GQTE, pois ela é a linha mestra que deve orientar todas as decisões, planos e metas da empresa.

JURAN (1995) aponta como a principal razão para o uso do GQTE, o desempenho superior apresentado por aquelas empresas que o adotaram em relação às aquelas que continuam com métodos antigos de gerenciamento.

2.4.2 Os prêmios nacionais de qualidade

Outra abordagem sobre a qualidade advém dos prêmios nacionais de qualidade.

Em todos os setores industriais, empresas e organizações, independentemente de seus portes, têm adotado os modelos de qualidade propostos por estes programas para melhorar a qualidade de seus produtos e serviços.

Os próprios critérios utilizados para avaliar a qualidade das empresas têm sido usados para medir e melhorar o desempenho em relação à qualidade, servindo como uma ferramenta para acompanhar seus esforços pela qualidade (SHETTY, 1993).

Em novembro de 1990, o governo brasileiro lançou o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP). Desde então, vários estados também têm lançado seus próprios programas de qualidade e produtividade, a exemplo do programa nacional.

Internacionalmente, tem-se dois outros prêmios nacionais de qualidade muito conhecidos. O prêmio Deming no Japão, e o prêmio Malcon Baldrige (MBQA) nos Estados Unidos.

Destes, o que mais assemelha-se ao PBQP é o MBQA, criado em 20 de agosto de 1987. Em função das semelhanças de abordagens entre o prêmio nacional e o americano, concentra-se o debate a seguir sobre estes modelos de enfoque à qualidade.

Apesar do aumento da popularidade destes modelos, muitos autores os tem criticado e censurado.

Para DEMING apud GEORGE (1993), “o prêmio Baldrige não contém nada de gerenciamento da qualidade, concentrando-se puramente nos resultados”. Na verdade, aproximadamente dois terços dos critérios não são voltados para resultados, mas para a

maneira como a organização aborda e define a excelência em qualidade nas seguintes áreas:

1. Liderança;
2. Informações e análise;
3. Planejamento estratégico da qualidade;
4. Desenvolvimento e gestão dos recursos humanos;
5. Gestão da qualidade de processos;
6. Resultados quanto a qualidade e às operações;
7. Focalização no cliente e sua satisfação (SHETTY, 1993).

A crítica de PETERS apud GEORGE (1993) ao MBQA relaciona-se à “criação de uma burocracia”. Porém, GEORGE (1993) demonstrou que os critérios não tratam da burocracia porque ela, por si só, não é uma questão importante. A burocracia somente será envolvida quando estiver relacionada a obtenção de uma meta de qualidade. Somente então, a burocracia torna-se uma questão da qualidade a ser analisada.

Para CROSBY apud GEORGE (1993) “o problema com o prêmio está relacionado aos critérios estarem voltados mais para a qualidade dos processos do que para a qualidade dos clientes”. Na verdade, a categoria mais importante e maior do prêmio é sobre a satisfação dos clientes.

Refutadas algumas críticas feitas ao MBQA, deve-se atentar para a popularidade crescente destes modelos de qualidade. O principal motivo para este crescimento é que ambos, PBQP e MBQA, são um modelo faça você mesmo, em que a forma como você o usa e aos outros recursos disponíveis da qualidade, fica ao seu encargo (GEORGE, 1993).

Em 1991 o National Institute of Standards and Technology, que conduziu o desenvolvimento dos critérios do MBQA, recebeu pedidos para envio de 250.000 cópias de instruções sobre o prêmio. As instruções continham um folheto que explicava o processo de inscrição e apresentava com detalhes os critérios de avaliação.

Deste total, mais da metade dos pedidos de envio foi feita após o prazo final para apresentação dos relatórios. O que demonstra o nível de interesse das empresas americanas pelo modelo de qualidade proposto pelo prêmio (GEORGE, 1993).

Segundo Debra A. Owens, diretora de estratégia e planejamento da qualidade corporativa da Baxter Healthcare Corporation, “os critérios Baldrige são ferramentas para diagnosticar a saúde de sua organização. Eles não são um padrão, mas um modelo que você usa para criar seu próprio padrão (GEORGE, 1993)”.

HODGETTS (1994) aponta 8 “lições universais entre os vencedores do MBQA”, e que são críticas para a tentativa da empresa de se tornar a melhor em sua classe. São elas:

1. Formule uma visão da qualidade;
2. Tenha a alta gerência envolvida desde o início;
3. Focar nas necessidades dos clientes;
4. Desenvolver o processo de planejamento e implementação da qualidade;
5. Treinar os empregados no uso do controle estatístico de processos (CEP);
6. Capacitar os funcionários;
7. Reconhecimento e recompensa aos funcionários;
8. Fazer da melhoria contínua um constante desafio.

Como pode-se observar, o enfoque adotado pelos programas nacionais de qualidade é um enfoque moderno, objetivo e estruturado. Eles orientam as empresas ou organizações, em sua busca pela melhoria de seus produtos e serviços, pois apontam os pontos relevantes a serem considerados em um programa de melhoria de qualidade.

No Anexo A apresentam-se os formulários de auto avaliação do PBQP e do MBQA. Os formulários contêm os critérios de avaliação que podem ser utilizados para identificar os pontos fortes e fracos nos sistemas de qualidade das empresas e organizações.

2.4.3 Controle da qualidade por toda a empresa (CWQC)

A sigla CWQC foi criada por autores ocidentais para diferenciar o enfoque do Controle Total da Qualidade (TQC) japonês do enfoque do TQC ocidental. Esta sigla somente é usada no ocidente. No Japão o enfoque é conhecido simplesmente por TQC.

A educação, a busca da melhoria contínua, o treinamento em todos os níveis e o CEP são a base de sustentação do TQC japonês (CAMPOS, 1992).

CAMPOS (1992) observa que não se deve confundir educação com treinamento. Enquanto a educação é voltada à mente das pessoas e para o seu desenvolvimento, o treinamento é voltado para as habilidades na tarefa a ser executada.

Assume-se assim que o TQC tem uma forte conotação social, pois trata os funcionários como indivíduos em constante processo de aprendizagem e inseridos em um contexto social. Ou seja, o TQC não se restringe ao treinamento das habilidades dos funcionários, para a correta execução de suas tarefas, mas procura desenvolvê-los enquanto pessoas, dentro de suas empresas e organizações, que estão inseridas em um contexto mais amplo chamado de sociedade.

Outro diferencial do enfoque japonês em relação ao enfoque ocidental da qualidade e que deve ser acrescido aos quatro alicerces apresentado por CAMPOS (1992), é a liderança pessoal dos gerentes de alto nível no processo de melhoria da qualidade (JURAN, 1993).

2.4.4 O gerenciamento total da qualidade (TQM)

O TQM é a base do enfoque ocidental à qualidade. Com base nele, se desenvolveram os prêmios nacionais de qualidade, PBQP e MBQA, o GQTE de JURAN (1995), e o *zero defeito* de CROSBY (1985, 1990 e 1994).

Mas para alguns autores, CORTADA e QUINTELA (1994), CLINTON et al. (1994), KRUMWIEDE et al. (1998), HAKSEVER (1996) e GRANT et al. (1994), o TQM não precisa receber toda uma maquiagem para ser denominado de outro modo. Ele por si só contempla todas as denominações anteriores.

Concebido como uma nova maneira de gerenciar, o TQM busca uma mudança sistêmica nas práticas gerenciais.

Esta mudança inclui reprojeter o trabalho, redefinir as diretrizes gerenciais, redesenhar a estrutura organizacional, ensinar novas habilidades para os funcionários em todos os níveis e reorientar as metas organizacionais (GRANT et al., 1994).

Os dados abaixo foram obtidos do estudo realizado por SHETTY (1993), que envolveu 20 empresas e mostrou que o TQM afeta positivamente: as medidas operacionais, as relações empregatícias, a satisfação dos clientes e a performance financeira.

Medidas operacionais

- Nas médias de performance dos produtos, 12 empresas apresentaram dados relevantes sobre a melhoria da confiabilidade dos produtos. Nestas empresas, a taxa anual de melhora na confiabilidade atingiu 11,3%;
- Seis empresas reduziram anualmente seu tempo de ciclo em média 12%;
- Oito empresas indicaram melhorias no indicador de redução de erros e defeitos nos produtos. Em sete delas a redução anual foi de 10,3%;
- Cinco possuíam uma taxa anual de redução dos custos de 9%.

Relações empregatícias

- Nove empresas apresentaram melhorias da satisfação dos funcionários no trabalho. Oito delas apresentaram uma melhora anual de 1,4%;
- A rotatividade do pessoal reduziu-se em 11 empresas. Em 7 a redução anual foi de 6%;
- A participação dos funcionários nos programas de sugestões também aumentou. O número de sugestões apresentadas para a melhoria da qualidade subiu em 6 companhias. Em 5 o aumento anual foi de 16,6%.

Satisfação dos clientes

- Em 14 empresas houve um aumento do nível de satisfação dos clientes. Destas, 12 apresentam melhorias anuais de 2,5%;

- Das 6 empresas que apresentaram redução no número de reclamações, 5 apresentaram uma redução anual de 11,6%;
- Dez empresas melhoraram seu índice de retenção de clientes, em 4 delas a melhoria anual foi de 1%.

Performance financeira

- Onze empresas aumentaram sua parcela de mercado. Destas, em 9 o aumento anual atingiu 13,7%;
- Doze empresas apresentaram aumento anual nas vendas por funcionário em uma média de 8,6%;
- Nove aumentaram a taxa de retorno sobre o investimento, em 7 o aumento anual atingiu 1,3%;

Estes dados mostram que o TQM efetivamente melhora a lucratividade, reduz os custos e aumenta a satisfação dos funcionários e clientes das empresas, o que justifica sua adoção como forma de gerenciar uma empresa.

2.4.5 A série ISO 9000

A International Organization for Standardization (ISO) criou em 1987 um conjunto de normas que visavam garantir a qualidade e disciplinar os sistemas gerenciais e organizacionais a partir dos quais os produtos e serviços eram, fabricados e comercializados, chamado de ISO 9000 (HORMOZI, 1995).

Segundo a CNI (1996), as normas da série ISO 9000 garantem o sistema de qualidade das empresas ou organizações, mas não garantem a qualidade da tecnologia empregada para a produção dos produtos e serviços ou a capacidade de inovação da empresa. Ou seja, o produto pode até ser de tecnologia menos atualizada, mas o sistema ISO 9000 garante o nível de qualidade uniforme deste produto.

A criação destas normas tinham como objetivo diminuir os custos das transações comerciais, reduzindo os custos de ensaios, testes, avaliações e procedimentos de

certificação, garantindo o livre comércio internacional, que estava sendo prejudicado pelo surgimento de sistemas nacionais de garantia aos consumidores (CNI, 1996).

O enfoque da qualidade na ISO 9000 é baseado na reorganização dos procedimentos administrativos, em que se assume que esta reorganização fornecerá as condições para o aumento dos níveis de qualidade dos produtos e serviços das empresas que a adotarem (CNI, 1996).

No entanto, como dito anteriormente, esta norma não garante a capacidade competitiva da empresa, mas como todo sistema de gestão, poderá ter efeitos positivos sobre a qualidade e produtividade da empresa.

Do total de certificações existentes no mundo 70.517², 52,2% correspondem a certificações de empresas inglesas, e somente 4,4% a empresas japonesas e do sudeste asiático. O que ilustra a ausência de ligação entre a competitividade e a certificação (CNI, 1996).

Neste universo o Brasil encontrava-se na 22^a posição mundial², mas era responsável por 72% de todos os certificados emitidos na América do Sul (CNI, 1996).

Os fatores motivacionais que levaram as empresas brasileiras a buscarem a certificação são apresentadas no Quadro 2.3. Da mesma pesquisa que originou este quadro, extraiu-se outra informação significativa. Apenas 17% das certificações foram por motivos de organização interna da empresa, todas as demais foram por motivos contratuais (CNI, 1996).

Isto demonstra que as exigências dos clientes, são um importante fator motivador à adoção de melhorias de qualidade e que estes estão, cada vez mais, exigindo de seus fornecedores ações concretas, que tragam como consequência uma melhora na qualidade dos produtos e serviços por eles fornecidos.

² Fonte: CNI (1996): os números são relativos à junho de 1994.

QUADRO 2.3: Motivos apresentados pelas empresas brasileiras para a certificação. Fonte: CNI (1996).

Fatores motivadores	Indicação (%)
Melhoria da imagem	31,4
Adequação a padrões internacionais	25,7
Satisfação do cliente/adequação a exigências do mercado	20,0
Ganho de produtividade	11,4
Modernização organizacional	8,6
Redução do número de auditorias de clientes	2,9

As certificações em ISO 9000 estão divididas entre as 3 normas. A ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003, distribuídas segundo o Quadro 2.4, até o final de setembro de 1993.

QUADRO 2.4: Distribuição das certificações em ISO 9000. Fonte: CNI (1996)

Norma ISO	Nº de certificações	%
9001	335	38,7
9002	525	60,6
9003	6	0,7
Total	866	100

As três normas são, segundo MARANHÃO (1997), modelos de garantia de qualidade para empresas e organizações que desenvolvem as seguintes atividades:

- ISO 9001 é um modelo para a garantia da qualidade em projetos, desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica;
- ISO 9002 é um modelo para a garantia da qualidade em produção, instalação e assistência técnica;
- ISO 9003 é um modelo para a garantia da qualidade em inspeção final e testes.

A pesar da ISO 9001 ser mais abrangente, ela não possui um maior nível de exigência que as demais. Ela somente abrange um maior número de requisitos.

Enquanto que para poder se certificar em ISO 9001 a empresa ou organização precisa cumprir todos os 20 requisitos exigidos pela norma, para se certificar em ISO 9002 é

necessário cumprir apenas 19 dos 20 requisitos e em ISO 9003 deverão ser cumpridos somente 16 destes 20.

Assim, para cada negócio uma das três normas será a mais adequada, devendo-se optar por aquela que melhor se adapte às operações da empresa ou organização.

A Figura 2.3 mostra a distribuição destas certificações nos setores industriais.

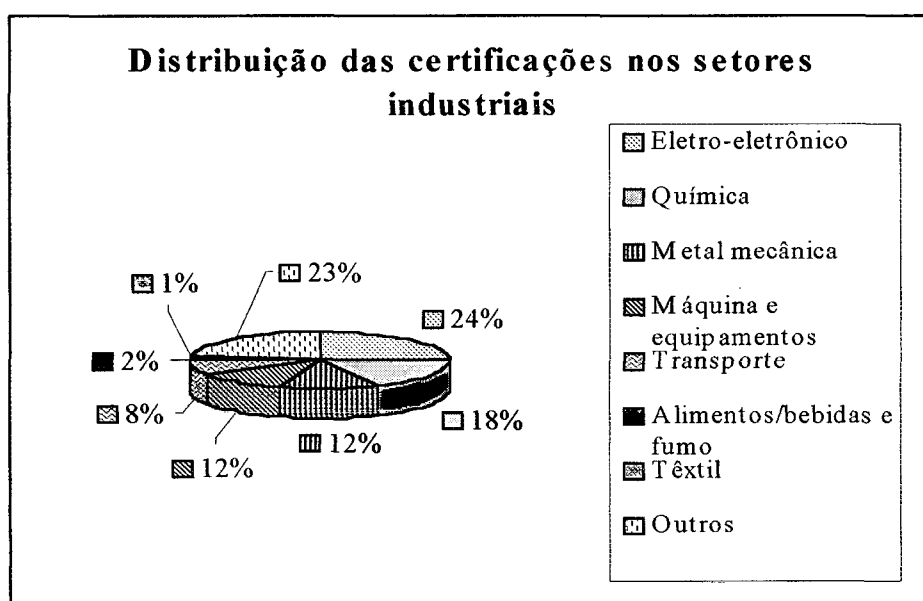


FIGURA 2.3: Distribuição das certificações pelos setores industriais. Fonte: CNI (1996).

Antes de iniciarem seus processos de certificação, as empresas devem atentar para dois fatores apontados por ISHIKAWA (1986) e MIYAUCHI apud PICCHI (1993).

Para ISHIKAWA (1986), as empresas devem lembrar-se de que as normas nacionais, ou mesmo internacionais, não devem constituir o *objetivo* da condução das melhorias de qualidade.

Segundo ISHIKAWA (1986) as normas deverão ser utilizadas apenas como referências sendo que as empresas deverão buscar metas maiores em termos de qualidade, direcionando estas metas às necessidades do consumidor e concentrando seus esforços para alcançá-las.

Para MIYAUCHI apud PICCHI (1993) as normas ISO 9000 devem ser consideradas um conjunto de exigências mínimas, pois deixam de contemplar coisas importantes. O TQC e o TQM contemplam o que deve ser feito adicionalmente e é neste algo mais que as empresas deverão concentrar seus esforços. Caso contrário, nem poderão falar em competitividade.

2.5 A QUALIDADE NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

HAKSEVER (1996) aponta que a qualidade e a produtividade têm sido o principal ingrediente na luta das micro e pequenas empresas, para sobrevirem nos mais variados tipos de mercados, sejam eles intensamente competitivos ou ainda incipientes e inovadores.

Além disso, HAKSEVER (1996) complementa afirmando que as melhorias de qualidade podem ser o diferencial que garantirá a sobrevivência tanto de micro e pequenas empresas, quanto para as grandes corporações.

Existem no entanto, nas empresas de pequeno porte (micro e pequenas), fatores limitantes que dificultam o processo de implantação de melhorias de qualidade, tais como a escassez de recursos financeiros e humanos (HAKSEVER, 1996).

O primeiro, obriga a uma constante reanálise das prioridades, dificultando um planejamento de longo prazo devido as contínuas mudanças no meio, que em muitos casos obrigam a um redirecionamento dos recursos (HAKSEVER, 1996).

O segundo, é de certo modo originado pelo primeiro. Atrair e manter profissionais e gerentes altamente qualificados, é uma tarefa extremamente difícil para as micro e pequenas empresas, justamente pelas limitações financeiras (HAKSEVER, 1996).

Mas a maior desvantagem das empresas de pequeno porte diz respeito à liderança. O envolvimento da alta gerência é muito difícil, pois os gerentes estão constantemente sob pressão, “apagando fogueiras”, sem ter tempo de pensar estrategicamente e gerenciar com uma visão de longo prazo (HAKSEVER, 1996).

Ironicamente esta é justamente o tipo de empresa que mais precisa do TQM, pois como diz Philip Anschtuz, proprietário da Southern Pacific, “as empresas que mais precisam de processos de qualidade são as que menos podem arcar com seus custos” (MAIN, 1994).

Apesar de todas estas dificuldades, as micros e pequenas empresas possuem muitas características que as auxiliam no processo de implantação de melhorias.

HAKSEVER (1996) aponta a proximidade com os clientes, a rapidez no fluxo de informações, a possibilidade de personalizar o produto do cliente, como as principais características das micro e pequenas empresas, que auxiliam no processo de implantação de melhorias de qualidade.

A capacidade de inovação é outra característica das micro e pequenas empresas que segundo DRUCKER (1975), mais do que compensa as desvantagens anteriormente mencionadas.

DRUCKER (1975) relata que das companhias inovadoras em crescimento dos últimos vinte e cinco anos, todas começaram como micro ou pequenas empresas e, indiscutivelmente, estas empresas têm se saído muito melhor do que os gigantes neste quesito.

Em um mundo em constantes mudanças, pode-se afirmar que é esta capacidade de inovação a chave para a sobrevivência de qualquer empresa ou organização em qualquer setor industrial e como apontou PORTER apud PETERS (1992), o tamanho é irrelevante para a vantagem competitiva.

A afirmação de PORTER apud PETERS (1992) refere-se ao nicho de mercado em disputa, pois o que ocorre em muitos casos é que o nicho de mercado em que uma micro ou pequena empresa é líder, representa uma mercado muito pequeno para a grande empresa e esta abstém-se de lutar por uma parcela deste mercado.

O exemplo da IBM ilustra muito bem esta afirmação. A empresa somente entra em mercados que representam algo em torno de 100 milhões de dólares por ano. Por este

motivo, muitas companhias têm estabelecido uma forte posição dentro do mercado de 100 milhões, sem precisar lutar contra a IBM (PETERS, 1992).

RIES e TROUT (1986) chamam este tipo de estratégia de *guerrilha*, onde a empresa de pequeno porte encontra um nicho de mercado lucrativo para o seu tamanho e concentra nele seus esforços, buscando sempre ocupar a posição de liderança deste nicho.

DRUCKER (1975) conclui a discussão sobre o tamanho das organizações, utilizando-se dos resultados dos estudos sobre organismos biológicos que J. B. S. Haldane realizou em 1928.

O estudo mostrou que os termos “pequeno” e “grande” eram sem significação para organismos biológicos. O tamanho certo para cada espécie era o que importava. Fosse um ser pequeno como o cupim ou grande como o elefante, sendo ambas espécies altamente bem sucedidas (DRUCKER, 1975).

DRUCKER (1975) faz então uma analogia e afirma que o mesmo pode ser dito com relação às empresas, concluindo que o tamanho absoluto, por si só, não é um indicador de sucesso, realização e muito menos de competência administrativa.

Com isso, DRUCKER (1974) finaliza dizendo que a estrutura certa não garante resultados, mas a estrutura errada elimina os resultados e faz que mesmo os esforços mais bem dirigidos sejam um fracasso. Assim, a única preocupação das empresas deverá ser do tamanho certo para seu nicho de mercado.

Desta forma, as empresas de pequeno porte não devem desperdiçar nem tempo nem recursos para competir em mercados já dominados por empresas maiores, porque nunca conseguirão competir de igual para igual com as empresas líderes.

Seus esforços devem ser direcionados para nichos de mercado condizentes com seu tamanho e recursos, procurando sempre despender suas energias na busca de ocupar uma posição de liderança deste nicho.

2.6 A QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Como apresentado no Capítulo 1, a qualidade dos serviços e produtos fornecidos pela construção civil no Brasil, está aquém do desejado pelos clientes .

Os problemas no setor, no entanto, não são exclusivos do Brasil. Um estudo realizado pelo Centre Scientifique et Technique de La Construction, localizado na Bélgica, indicou que um alto percentual do faturamento das empresas de construção era absorvido pelos custos relativos aos problemas de qualidade (MORAES, 1997).

O estudo constatou que em média, aproximadamente 15% do faturamento das empresas de construção belgas, era absorvido pelos custos diretos resultantes da falta de qualidade. Estes custos referiam-se a trabalhos refeitos, reparos, acidentes, atendimento de reclamações de clientes, processos judiciais, etc. (MORAES, 1997).

No entanto, deve-se ressaltar que este percentual deve ser mais elevado, pois o estudo não considerou custos como perdas de produtividade de mão de obra, administrativos, de estoques, entre outros (MORAES, 1997).

Em contrapartida, um exemplo japonês, a Takenaka Corporation, demonstra que o cenário começa a ser alterado (MAIN, 1994).

Quando a Takenaka termina um edifício, não confere apenas o certificado de ocupação e passa ao cliente. Ela volta 6 meses depois para verificar junto ao cliente, se o edifício está atendendo as expectativas. Um ano mais tarde, depois 3 anos, 7 anos e novamente 10 anos mais tarde (MAIN, 1994).

A Takenaka conversa com os usuários, proprietários ou operadores dos seus edifícios. Se for um hospital, ela pergunta se os pacientes acham o local suficientemente silencioso. Em um edifício de apartamentos, ela entrevista as donas de casa e pergunta se estão satisfeitas com suas cozinhas. Trabalhando deste modo, a Takenaka consegue 80% de seus contratos *sem* concorrência (MAIN, 1994).

A Takenaka faz o que JURAN (1995), CROSBY (1994), PETERS e AUSTIN (19??) e outros, sempre pediram para que as empresas fizessem, ela literalmente *ouve* seus clientes.

No Brasil, segundo PICCHI (1993), a introdução de sistemas de gestão de qualidade é uma das estratégias adotadas por algumas empresas como instrumento de racionalização do processo de construção, sendo que este modelo de gestão já foi utilizado na construção pesada no Brasil, por exemplo, na construção das usinas nucleares.

Esta racionalização da construção, representa a atual tendência da evolução tecnológica do setor da construção civil no Brasil, por ser uma estratégia que exige menores investimentos e dá maior flexibilidade às empresas do setor.

Esta evolução tecnológica, como alertou PICCHI (1993), não pode ser conseguida sem uma modernização dos métodos de organização e gerenciamento das empresas.

SKOYLES e SKOYLES apud SANTOS (1995) justificam a declaração acima, relatando que de 20 a 30% do desperdício da construção civil deriva de decisões fora do canteiro, geralmente antes mesmo da obra iniciar.

Deste modo, a implantação de melhorias de qualidade é um importante passo nesta modernização gerencial, em que a cultura das empresas e profissionais da construção de edifícios é a principal dificuldade a ser vencida neste processo de modernização.

Esta cultura tem como características a visão de curto prazo, o pequeno investimento em recursos humanos, a colocação da qualidade em segundo plano em relação a custos e prazos, a tolerância com problemas crônicos, etc. (PICCHI, 1993).

Outro ponto relevante na implantação de melhorias de qualidade é a constância de objetivos e a participação de todos no processo. Mas como manter esta constância e obter o envolvimento de todos com uma taxa de rotatividade de pessoal qualificado tão elevada, em que o tempo médio de permanência de pessoal de nível superior e especializado nas empresas do setor é pouco maior que 11 meses, sendo a média do setor de 8,2 meses (PICCHI, 1993).

Alguns autores apresentam justificativas para a baixa qualidade dos produtos e serviços e a reduzida produtividade do setor.

Para BERTELLI (1995) esta baixa qualidade e reduzida produtividade resulta da grande variedade de bens produzidos nos diversos sub-setores da construção civil: edificações residenciais, comerciais e de serviços, montagens industriais, pontes, rodovias, usinas, barragens, saneamento, portos, etc.

BERTELLI (1995) acrescenta ainda a singularidade de cada empreendimento, onde cada um corresponde a um projeto diferente, com particularidades na estrutura, design e técnica construtiva empregada, como outro argumento para justificar os problemas do setor.

Para DACOL (1996) os problemas resultam: do fato de que o processo construtivo ocorre ao ar livre, sujeito às condições climáticas; do longo período necessário para o término dos empreendimentos e dos grandes recursos financeiros imobilizados até a conclusão do empreendimento.

No entanto, nem estes nem outros motivos que possam ser apresentados justificam a apatia reinante no setor, em relação a necessidade de mudanças.

Estas mudanças devem ser urgentes e devem atacar a baixa qualidade dos produtos e serviços, a reduzida produtividade dos funcionários, a dificuldade para o emprego de novas tecnologias e a cultura gerencial das empresas, que dificilmente visam metas a longo e médio prazo.

Os empresários e profissionais do setor devem ter sempre em mente que os problemas e dificuldades sempre irão existir, que pode-se ter dificuldades com a escassez de recursos financeiros, com a cultura dos trabalhadores do setor ou em relação à abordagem do processo não ser a adequada, etc., mas sobretudo, que estas dificuldades não justificam nem servem como desculpa, para não se tentar melhorar o panorama do setor.

Inúmeras empresas dos mais variados setores industriais têm tido problemas ou muito semelhantes ou completamente diferentes em implantar seus programas de melhoria de

qualidade, mas invariavelmente, tem-se os problemas. No entanto, estas empresas não desistiram de lutar em busca de melhorias na qualidade de seus produtos e serviços.

No Brasil, PICCHI (1993) apresenta o exemplo de uma empresa de construção civil de grande porte que investiu em processos de melhoria de qualidade e desenvolvimento tecnológico e obteve retornos espetaculares.

Apesar disso, parece que o exemplo não serviu para incentivar outros adeptos, demonstrando que infelizmente as empresas do setor ainda não despertaram realmente para a necessidade de investir em melhorias nos processos, sejam eles administrativos ou operacionais.

O Quadro 2.5 apresenta os dados do retorno dos investimentos em melhorias de qualidade e inovações tecnológicas obtido por esta empresa.

QUADRO 2.5: Retorno sobre o investimento em melhorias de qualidade e desenvolvimento tecnológico. Fonte: PICCHI (1993).

Ano	Investimento (US\$ milhão)	Retorno (US\$ milhão)
88	1,1	-
89	3,5	15,4
90	3,1	24,0
91	3,2	35,2
Total	10,9	74,6

O exemplo serve para ilustrar que apesar desta empresa ser de grande porte, com maiores recursos financeiros e tecnológicos, os retornos obtidos realmente são compensadores e que adequando-se o nível de investimento à realidade das micro e pequenas empresas, estas também podem obter retornos significativos de investimentos em melhorias de qualidade.

3 METODOLOGIA

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Esta pesquisa apresentará os eventos e fatos ocorridos na empresa objeto de estudo durante seu processo de implantação de melhorias, compreendendo o período de junho a setembro de 1998.

As análises contidas nesta pesquisa foram orientadas sob o enfoque qualitativo, em que o conhecimento prévio do processo construtivo da empresa foi utilizado para um melhor entendimento de seus processos administrativos, gerenciais e estratégias de mercado.

Este conhecimento do processo construtivo foi resultado do relacionamento entre a empresa e o autor em um projeto de pesquisa de controle de perdas no processo construtivo¹, desenvolvido em um canteiro de obras da empresa.

O projeto abrangeu 12 empresas de construção civil da cidade de Florianópolis, que durante um ano tiveram suas obras observadas e analisadas com o intuito de se verificar o percentual real de perdas de materiais em canteiros de obras.

As empresas foram divididas em grupos de 4, formando-se assim 3 grupos de empresas. Cada grupo era de responsabilidade de um pesquisador que responderia pela coordenação dos trabalhos de coleta de dados, feita por um estagiário previamente treinado nas técnicas de amostragem do trabalho e no preenchimento das fichas de verificação.

O canteiro de obras da empresa objeto de estudo estava entre os 4 canteiros de responsabilidade do autor, que teve então, a oportunidade de conhecer não somente o

¹ JÜNGLES, A. E. et al. **Alternativas para a redução do desperdício de materiais nos canteiros de obras: avaliação do processo de execução da estrutura**. Florianópolis, UFSC, 1998.

processo construtivo da empresa, mas também sua estrutura organizacional, sócios-diretores, funcionários e seus processos administrativo.

A experiência vivenciada e o conhecimento adquirido neste projeto serviram como base inicial para a análise qualitativa dos processos administrativos, desenvolvida neste trabalho.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA QUALITATIVA

As pesquisas qualitativas podem ser classificadas em duas grandes categorias: a) cultural: focaliza normas, valores, entendimentos e regras admitidas de comportamento de um grupo ou sociedade; e b) tópica: focaliza eventos ou processos particulares, e dizem respeito a o quê, quando e por que aconteceu (RUBIN e RUBIN, 1995).

A necessidade de análise das relações existentes entre as situações presentes e como elas resultaram de decisões e incidentes ocorridos no passado, determinou a opção pela abordagem qualitativa tópica.

Para se efetuarem as análises necessárias das relações internas do setor administrativo, seria necessário um profundo entendimento do contexto em que se dão estas relações. Segundo RUBIN e RUBIN (1995), este entendimento somente poderia ser obtido por meio de uma análise qualitativa do meio.

A análise qualitativa também é indicada por RUBIN e RUBIN (1995) para explorar as amplas implicações de um problema, localizando-o no contexto histórico, político ou social da empresa. No entanto, a pesquisa qualitativa não segue uma sequência rígida como a pesquisa quantitativa.

Assim sendo, TRIVINÕS (1987) atenta para o fato de que a coleta e análise dos dados podem sofrer alterações no decorrer dos trabalhos, pois quando os dados são interpretados podem originar a exigência de novas buscas.

Isto ocorre porque no laboratório podem-se excluir o efeito de certas variáveis, de modo a garantir os dados adequados sobre as relações entre causa e efeito e que no mundo real pode ser impraticável excluir estas variáveis (JURAN, 1995).

RUBIN e RUBIN (1995) reforçam a afirmação acima baseados nas teorias que fundamentam a entrevista qualitativa. Com base nestas teorias, estes autores colocam que não faz sentido ater-se a padrões de comportamento para a formulação prévia de todas as possíveis hipóteses a serem observadas no estudo.

Justificam esta posição afirmando que como o conhecimento é contextual, a formulação prévia de hipóteses não oriundas do contexto em questão, impossibilita a comprovação antecipada da validade das mesmas (RUBIN e RUBIN, 1995).

Apesar disso, complementam dizendo que o pesquisador deve possuir ao menos algumas hipóteses que servirão para orientar os rumos iniciais da pesquisa, mas que ele não deve se preocupar em segui-las com exatidão, alterando-as segundo suas necessidades (RUBIN e RUBIN, 1995).

Como o que ouvimos em uma pesquisa qualitativa depende de quando e para quem fazemos a pergunta, o entrevistador deve ser, portanto, uma pessoa claramente informada e possuir um conhecimento prévio sobre o assunto da entrevista (RUBIN e RUBIN, 1995).

Este conhecimento prévio torna menos provável que o entrevistado distorça as informações, que de outro modo poderia ocorrer sem o pesquisador aperceber-se disto (RUBIN e RUBIN, 1995).

O conhecimento prévio sobre o setor da construção civil e a empresa estudada, apresentados no Capítulo 1 e início deste capítulo, facilitou a compreensão do contexto em que se desenrolavam as situações da pesquisa, corroborando com as afirmações de RUBIN e RUBIN (1995) acima.

3.3 O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram seguidas as seguintes etapas:



FIGURA 3.1: Etapas do desenvolvimento da pesquisa.

3.3.1 Definição do tema da pesquisa

Todos os fatores intervenientes que motivaram o autor para a escolha do tema da pesquisa, bem como as justificativas para a realização deste trabalho, seus objetivos e hipóteses foram apresentados e discutidos no Capítulo 1.

3.3.2 Revisão bibliográfica

Nesta etapa procurou-se conhecer todas as abordagens possíveis sobre qualidade, buscando em bibliografias nacionais e internacionais a que melhor se encaixaria no contexto de uma microempresa de construção civil.

Na busca do maior número possível de informações sobre metodologias de implantação de melhorias de qualidade, constatou-se haver excelentes modelos à disposição, mas uma carência acentuada quando referente a exemplos que se enquadrassem à construção civil, o que estimulou o desenvolvimento da proposta apresentada no Capítulo 5.

As ferramentas apresentadas na proposta para a implantação de melhorias de qualidade foram selecionadas da bibliografia, por esperar-se que sejam as que melhor se adaptem à empresa e à construção civil de modo geral.

3.3.3 Seleção da empresa objeto de estudo

A pesquisa de campo iniciou com a seleção da empresa objeto de estudo. Para tanto, pesquisou-se junto ao Sindicato da Indústria da Construção (SINDUSCON), a possibilidade de realização dos trabalhos em uma das empresas filiadas ao mesmo.

O motivo da escolha da empresa, entre aquelas filiadas ao SINDUSCON, foi em função da proximidade existente entre o sindicato e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Esta proximidade é resultado de várias pesquisas desenvolvidas pela UFSC, em várias empresas de Florianópolis filiadas ao sindicato.

Duas empresas mostraram-se interessadas no estudo. A empresa A era classificada como sendo de médio porte e atuava no mercado de incorporação a *preço fechado*. A empresa B se situava dentro das empresas de pequeno porte, sendo classificada como uma microempresa e atuava no mercado da incorporação e construção a *preço de custo*.

A empresa que já se tinha o conhecimento dos processos administrativos e operacionais era a empresa B.

A seleção de qual seria a melhor escolha para o estudo foi feita após uma apresentação prévia para a diretoria de ambas as empresas, enfocando *o que* seria o trabalho, *como* seria realizado e *quais* os benefícios que poderiam ser esperados com a realização da pesquisa.

Optou-se pela realização do estudo em uma única empresa por dois motivos: primeiro, pela necessidade do pesquisador conhecer profundamente o contexto onde se dão as relações que originaram as situações atuais e segundo, pela necessidade de comprometimento da alta gerência da empresa com a realização do trabalho (RUBIN e RUBIN, 1995).

Outro fator considerado importante para a escolha da empresa foi seu porte. Este fator foi levado em consideração por supor-se que empresas com portes semelhantes tenham maior facilidade na adaptação da proposta desenvolvida, para suas realidades.

Como o autor já tinha conhecimento sobre a estrutura organizacional da empresa B, sendo esta a que mostrou maior interesse, por parte dos diretores, para a realização da pesquisa e a que classificava-se como sendo microempresa, decidiu-se como sendo esta, a melhor escolha para a realização dos trabalhos.

A opção por uma microempresa deveu-se a serem estas as que representam a grande maioria das empresas do setor segundo PICCHI (1993) e BERTELLI (1995), o que proporciona uma maior amplitude de abrangência para as possibilidades de adaptação do modelo desenvolvido neste trabalho.

3.3.4 Descrição da empresa

3.3.4.1 Classificação do porte da empresa

Para a classificação do porte da empresa foi utilizada a metodologia adotada pela Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC)², que relaciona o porte da empresa com o número total de funcionários da mesma, incluindo os estagiários.

As empresas são assim divididas:

1 a 19 – micro empresa;

20 a 99 – pequena empresa;

100 a 499 – empresa de médio porte;

² Fonte: FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Santa Catarina em dados**. 9. vol., Florianópolis, FIESC, setor econômico estatístico, 1997.

acima de 500 – empresa de grande porte.

3.3.4.2 A organização interna e seus processos administrativos

Para retratar a organização interna da empresa fez-se uso de entrevistas não estruturadas com os sócios-diretores.

Durante as conversações com os mesmos, notou-se que a empresa era organizada segundo seus processos internos, a saber: compras, gerência e execução de obras, comercial, financeiro e orçamentação.

No entanto, como é característica nas micro e pequenas empresas, a empresa preza por uma flexibilidade na organização, não apresentando deste modo estruturas estanques, formada por setores. As pessoas transitam por entre os processos e não setores, de acordo com as necessidades de execução das tarefas diárias.

Apesar disso, decidiu-se representar sua estrutura segundo um organograma. Este organograma tem apenas a função de situar aonde ocorreriam as mudanças resultantes do processo de implantação de melhorias de qualidade e também de organizar as atribuições de cada membro da empresa, facilitando assim a identificação dos responsáveis pelos processos.

Os processos administrativos que foram objetos desta pesquisa, serão discutidos no Capítulo 4 e apresentados na forma de fluxogramas no Anexo B.

Após a implantação das melhorias ocorreram algumas mudanças na estrutura organizacional e nos processos em estudo. As mudanças serão discutidas no Capítulo 5 e os fluxogramas dos processos que foram alterados e daqueles que foram criados serão apresentados no Anexo C.

3.3.4.3 O mercado de atuação da empresa

O mercado da construção civil é um tanto complexo, em virtude do grande número de atores envolvidos. Deste modo, faz-se necessário apresentar as definições destes atores,

para melhor identificar-se a complexa estrutura do setor e também porque estes termos serão utilizados para apresentar a estrutura do mercado da construção civil:

- 1) Empreiteira de mão de obra: pessoa física ou jurídica que contrata total ou parcialmente a execução de obras ou serviços de engenharia, arquitetura e agronomia³;
- 2) Construtor: pessoa física ou jurídica que tem por finalidade construir edifícios e casas⁴; deve possuir um engenheiro em seu quadro social, que será o responsável técnico das obras em execução³.
- 3) Administrador: pessoa física ou jurídica que tem por finalidade ordenar os fatores de produção e controlar sua produtividade e eficiência, para se obter determinado resultado⁴;
- 4) Incorporador: pessoa física ou jurídica, comerciante ou não, que embora não efetuando a construção (não necessita de responsável técnico em seu quadro social), compromisse ou efetive a venda de frações ideais de terreno objetivando a vinculação de tais frações a unidades autônomas, em edificações a serem construídas ou que meramente aceita propostas para efetivação de tais transações, coordenando e levando a termo a incorporação e responsabilizando-se conforme o caso, pela entrega, a certo prazo, preço e determinadas condições das obras concluídas⁵;

A construção de imóveis, objeto de incorporação, poderá ser contratada sob o regime de empreitada ou de administração, conforme adiante definidos, e poderá ser incluída no contrato com o incorporador, ou ser contratada diretamente entre os adquirentes e o construtor⁶.

³ Fonte: CREA/SC.

⁴ Fonte: FERREIRA, A. B. H. **Minidicionário da língua portuguesa**. 1. ed., 5. impressão. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1987.

⁵ Fonte: CÓDIGO Civil: Lei nº 4.591, de 16 de Dezembro de 1964; Art. 29.

⁶ Fonte: CÓDIGO Civil: Lei nº 4.591, de 16 de Dezembro de 1964; Art. 48.

5) Construção sob regime de empreitada: pode ser a preço fixo, com o valor constando em contrato, ou reajustável, onde os reajustes devem ser previamente determinados⁷. Esta modalidade também é conhecida no mercado por construção a “preço fechado”;

6) Construção sob o regime de administração: será de responsabilidade dos proprietários ou adquirentes o pagamento dos custos da obra⁸, sendo o pagamento dos honorários do construtor um valor percentual cobrado em relação aos custos do empreendimento. Também é chamada de construção “a preço de custo”;

As administradoras e incorporadoras têm funções semelhantes. Ambas não se dedicam a construção do empreendimento, ambas podem comercializá-lo ou terceirizar este serviço, mas enquanto a primeira dedica-se a administrar as ligações entre as partes envolvidas na execução do empreendimento e também a sua parte burocrática, a segunda dedica-se somente a comercialização do mesmo.

A nenhuma delas é obrigatório o registro no CREA, a menos que também exerçam a atividade de construção³.

Conhecendo-se os atores envolvidos, passou-se a trabalhar na montagem do cenário do sub-setor de edificações, do setor da construção civil da cidade de Florianópolis.

Para tanto, utilizou-se uma amostra de 40 empresas do sub-setor que perfazem um total de 20,6% do total de empresas do sub-setor em Florianópolis. Optou-se por utilizar as informações desta amostra devido a estas empresas já terem seus dados registrados em uma pesquisa realizada para o SINDUSCON⁹ de Florianópolis em 1997.

Para montar a estrutura do mercado da construção civil de Florianópolis, considerou-se para sua classificação o principal nicho de atuação das empresas.

⁷ Fonte: CÓDIGO Civil: Lei nº 4.591, de 16 de Dezembro de 1964; Art. 55.

⁸ Fonte: CÓDIGO Civil: Lei nº 4.591, de 16 de Dezembro de 1964; Art. 58.

⁹ Fonte: MARTIGNAGO, G. e BRANDLI, L. Mudanças implementadas por empresas de construção civil da grande Florianópolis. In: WORKSHOP TENDÊNCIAS RELATIVAS A GESTÃO DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS. 1997, Florianópolis. **Trabalhos apresentados...** Florianópolis, 1997.

Na análise dos questionários observou-se que muitas empresas haviam respondido a questão, “mercado de atuação”, de maneira percentual, dividindo seu mercado de atuação, nos vários nichos em que a mesma operava⁹.

Após uma análise completa de todos os questionários e esclarecimentos obtidos junto ao pessoal do sindicato, percebeu-se que percentuais com valores iguais ou muito próximos identificavam empresas que atuavam em mais de um nicho do mercado, concentrando suas atividades de acordo com estes percentuais.

Deste modo, estipulou-se valores percentuais que indicassem uma maioria absoluta para caracterizar o principal mercado de atuação da empresa. Assim, valores percentuais iguais ou acima de 70%, no tipo correspondente ao mercado de atuação, eram considerados como sendo seu principal nicho de mercado.

No caso de empresas que atuavam em mais de um tipo de mercado, os valores percentuais deveriam ser distribuídos com a mesma ordem de grandeza, tais como 45% e 55%, 40% e 60% ou 33%, 33% e 33%, nos referentes tipos de nicho de atuação.

Os mercados de atuação foram divididos de acordo com as definições dos atores anteriormente feita, a saber:

- Construção
- Incorporação
- Administração
- Construção – incorporação
- Construção – administração
- Administração – incorporação
- Construção – administração – incorporação.

Estes atores formam os diferentes nichos competitivos do mercado da construção civil, do sub-setor de edificações.

3.3.5 Identificação das possibilidades de melhoria

3.3.5.1 A metodologia empregada na reunião do Grupo da Empresa

A metodologia empregada nas reuniões do Grupo da Empresa, para a identificação das possibilidades de melhoria, seguia as seguintes etapas:

1ª) Identificação dos problemas existentes nos processos

A reunião para a identificação dos problemas era formada por todos os membros da empresa. Cada membro do grupo expunha os problemas existentes nos processos em que trabalhavam e naqueles processos que eram seus fornecedores, relatando como os defeitos e problemas nos produtos que recebiam afetavam o desempenho de suas atividades.

2ª) Quais os problemas a serem solucionados

A seleção daqueles problemas que seriam atacados era feita pelo grupo de trabalho após uma breve discussão para consenso geral. No entanto, não era empregado nenhum processo de seleção estruturado que indicasse qual problema deveria ser priorizado e qual poderia ser atacado posteriormente.

A seleção era aleatória e seguia como padrão o conhecimento dos membros do grupo do processo em discussão e do que se pensava ser o problema mais importante a ser atacado.

3ª) Quais as possibilidades de melhoria

Nesta etapa se debatia as metas de melhoria a serem alcançadas e os prazos para alcançá-las.

A determinação das metas se baseava no conhecimento empírico dos membros do grupo das possibilidades de melhoria e de como deveria ser a forma ideal de execução do processo. Os prazos eram estipulados em função de uma estimativa do tempo necessário para a implantação das soluções.

4ª) Como solucionar os problemas

Após a seleção de quais os problemas a serem atacados, as metas e prazos para a implantação das melhorias, discutia-se brevemente quais seriam as soluções possíveis para cada um deles e como poderiam ser implantadas.

5ª) A implantação das soluções

Tendo-se debatido sobre as possíveis soluções delegava-se ao responsável pelo processo em estudo a tarefa de implantá-las.

A metodologia empregada na implantação das soluções debatidas pelo grupo era de responsabilidade deste, mas os resultados e os prazos deveriam atender às metas e datas estipuladas durante o período de debate do grupo.

3.3.5.2 A metodologia empregada na reunião de Pauta Única

Nas reuniões de Pauta Única houve uma mudança na metodologia. Esta mudança na metodologia foi a responsável pela melhoria na produtividade das reuniões e nos resultados alcançados.

1ª) Identificação de qual o processo a ser estudado

Em reunião realizada pela alta gerência, os sócios-diretores decidiam em qual processo seriam efetuadas as melhorias.

Esta decisão cabia a alta gerência em virtude de que eram estas as pessoas que possuíam uma visão global da empresa e que poderiam identificar mais facilmente o processo que mais necessitava das melhorias de qualidade.

2ª) Identificação dos problemas existentes no processo

Tendo a alta gerência identificado o processo a ser modificado, reunia-se somente as pessoas diretamente ligadas ao mesmo. Durante a reunião, os membros expunham os problemas existentes no processo, como estes problemas afetavam o desempenho de suas atividades e quais os defeitos que ocasionavam nos produtos fornecidos aos seus clientes.

Seguindo-se a este debate inicial elaborava-se uma lista de todos os problemas do processo que seria utilizada para a identificação da sequência em que os problemas seriam atacados.

As duas primeiras etapas eram realizadas uma única vez e somente quando fosse alterado o processo em estudo elas voltariam a ser realizadas.

Como na reunião do Grupo da Empresa, aqui também não se empregava nenhum processo estruturado de seleção que indicasse qual problema deveria ser priorizado e qual poderia ser atacado posteriormente.

A lista com a sequência dos problemas a serem atacados era organizada de maneira aleatória, em que a ordem seguia como padrão o conhecimento dos membros do grupo do processo em discussão e do que se pensava ser o problema mais importante a ser resolvido.

3ª) Qual o problema a ser solucionado

O problema em estudo era determinado pela sequência da lista elaborada na etapa anterior, somente sendo alterado quando totalmente solucionado, passando-se então, ao problema seguinte.

4ª) Quais as possibilidades de melhoria

Nesta etapa se debatia as metas de melhoria a serem alcançadas e os prazos para alcançá-las.

A determinação das metas se baseava no conhecimento empírico dos membros do grupo, das possibilidades de melhoria e de como deveria ser a forma ideal de execução do processo. Os prazos eram estipulados em função de uma estimativa do tempo necessário para a implantação das soluções.

5ª) Como solucionar o problema

Sabendo-se qual o problema a ser resolvido, as metas e prazos para a implantação das melhorias, discutia-se brevemente quais as soluções e como poderiam ser implantadas.

6ª) A implantação das soluções

Após esta discussão, elaborava-se o plano de implantação em que se determinavam as ações de cada membro do grupo e os prazos para executá-las. Os prazos das ações obedeciam ao prazo final da implantação da melhoria escolhida para solucionar o problema em questão.

Nas metodologias acima pode-se detectar duas carências:

1ª) Falta de uma análise das possíveis dificuldades

Não era feito nenhum tipo de análise para a detecção das possíveis dificuldades a serem enfrentadas. A carência deste tipo de análise pode ocasionar problemas em relação aos prazos e metas estabelecidas.

Sem um estudo de quais dificuldades poderiam ser enfrentadas e como elas afetariam o processo de melhorias, o responsável pela implantação, no caso da metodologia do Grupo da Empresa e os demais membros do grupo, no caso da metodologia de Pauta Única, muitas vezes não sabiam como contorná-las.

Isto ocorria mesmo quando já se tinha elaborado um plano de ação, como era feito na reunião de Pauta Única, o que resultou em alguns atrasos na implantação das melhorias, pois era necessário que outra reunião fosse realizada para que em um novo debate o grupo encontrasse a melhor solução.

As modificações nas metas estipuladas também originava-se desta carência, na medida em que surgiam dificuldades inesperadas que afetavam o processo de implantação de melhorias de diferentes maneiras e intensidades.

2ª) Restringir a implantação das melhorias à forma de execução dos processos

A falta de uma análise mais detalhada da amplitude de abrangência de cada problema de forma isolada ou combinada e de como ligar a melhoria implantada com uma melhoria na participação de mercado ou na satisfação dos clientes ou nos lucros da empresa, limitou os ganhos advindos das melhorias ao ambiente interno da empresa.

Este é um grave erro e deve ser evitado, pois acredita-se que a ausência de uma ligação entre as melhorias e as questões estratégicas da empresa aumenta o tempo de retorno dos recursos investidos.

Isto deve ocorrer porque ao restringir a implantação das melhorias à forma de execução dos processos internos da empresa, não há uma ligação destas melhorias com as características de qualidade percebidas pelos clientes.

Com isso, dificilmente os clientes estarão dispostos a pagar por uma característica de qualidade que ele não identificou como sendo essencial, o que dificulta o retorno dos recursos investidos, o aumento na participação de mercado e até mesmo uma melhora na satisfação dos clientes.

Os registros das reuniões eram feitos por meio de atas. No Anexo D apresentam-se os modelos de atas utilizados nas reuniões do Grupo da Empresa e de Pauta Única.

3.3.6 O processo de implantação de melhorias de qualidade

A metodologia adotada no processo de implantação de melhorias de qualidade nos processos administrativos da empresa objeto de estudo, será descrita a seguir.

3.3.6.1 O processo de implantação

Após a apresentação da proposta de trabalho aos diretores e funcionários da empresa, aproveitou-se a oportunidade para se debater o modo como o processo de implantação de melhorias seria estruturado.

Iniciou-se então um debate entre os membros da empresa, em que se decidiu por adequar a estrutura do processo às rotinas internas da empresa e a carga de trabalho das pessoas.

Decidiu-se após uma votação que a estrutura inicial do processo seria:

- Baseada em reuniões para debate e discussão dos problemas, encontrar a melhor solução e delegar a um responsável a implantação das soluções.

- Seriam realizadas duas reuniões: uma semanal com duração de uma hora e mais uma quinzenal, também com uma hora de duração;
- As decisões tomadas pelos grupos seriam soberanas, cabendo ao responsável pela implantação desta solução implantá-la da forma que desejasse, mas que trouxesse o resultado esperado pelos grupos;
- Elegeu-se um coordenador dos trabalhos. Este coordenador, que seria responsável pela coordenação dos projetos em implantação, assemelhava-se à figura de facilitador do processo proposto pela bibliografia;
- Os horários e dias de realização das reuniões seriam flexíveis, sendo marcados com uma semana de antecedência e escolhidos de forma que todas as pessoas da empresa pudessem comparecer.

A estrutura das reuniões

Para a identificação dos problemas existentes e das possibilidades de melhorias, formaram-se dois grupos de trabalho que se assemelhavam à Equipe de Aperfeiçoamento dos Processos (EAP), proposta por HARRINGTON (1993).

O motivo dado pelos diretores para se realizarem duas reuniões com dois grupos em separado era porque em determinados momentos seriam discutidos assuntos estratégicos da empresa que deveriam permanecer dentro da empresa. Esta justificativa foi acatada pelos demais membros da empresa, que acolheram a proposta dos diretores.

Desse modo, formaram-se duas EAPs. A EAP formada pelos funcionários e diretores da empresa foi chamada de “Grupo da Empresa”. Esta equipe teria reuniões semanais de uma hora de duração.

Quando a esta equipe juntava-se o empreiteiro, responsável pela execução de uma das obras da empresa, formava-se outra EAP, chamada de “Grupo Geral”, sendo suas reuniões com duração de uma hora e realizadas a cada quinze dias, em virtude do ritmo mais lento dos trabalhos a serem desenvolvidos na obra.

Ressalva-se novamente que os trabalhos desenvolvidos em obra não fazem parte do escopo deste trabalho.

Assim, o estudo concentrou-se nos trabalhos desenvolvidos pelo Grupo da Empresa, que era formado pelas pessoas responsáveis pelos processos administrativos de compras de materiais, financeiro, planejamento dos empreendimentos, orçamentação, comercial e a parte referente a gerência da obra.

As reuniões eram compostas pelos membros dos grupos acima descritos, mais o autor, que possuía as atribuições e desempenhava as funções descritas no item 3.3.6.2.

Após algum tempo seguindo esta estrutura um funcionário, membro do Grupo da Empresa, pôs em questionamento a produtividade das reuniões. Este ponto foi levantado em resposta a pergunta 19 do questionário 1, presente no Anexo E.

Como a pesquisa qualitativa não se atém a números mas ao contexto das relações e a percepção dos envolvidos, quando este funcionário respondeu à pergunta sobre “Como as reuniões estavam sendo conduzidas?”, colocando que a estrutura de duas reuniões mostrava-se improdutiva, resolveu-se levar esta questão à reunião do Grupo da Empresa para ser debatida.

Após o funcionário expor seus argumentos ao restante do grupo, colocou-se em votação uma proposta para extinguir a reunião do Grupo Geral. Os motivos que justificavam esta proposta eram: a sua baixa produtividade, repetição dos assuntos em ambas reuniões e sobrecarga de trabalho.

O aproveitamento da reunião do Grupo Geral foi considerado muito baixo porque as tarefas que cabiam ao empreiteiro nunca eram executadas, sendo também muito frequente suas faltas às reuniões. Isto acabava afetando todo o grupo.

A justificativa do empreiteiro para as faltas às reuniões e atraso na implantação das resoluções do grupo, era de que em virtude dos prazos de conclusão das obras estarem muito “apertados”, ele deveria dar total atenção às obras, não dispondo de tempo para o processo de implantação.

A repetição dos assuntos resultava do fato de que os membros do Grupo da Empresa utilizavam-se do tempo da reunião do Grupo Geral para debater os assuntos que deveriam ser debatidos fora dos horários das reuniões.

Os membros da empresa justificavam a sucessiva repetição deste problema, alegando uma sobrecarga de trabalho e que eles somente tinham o tempo das reuniões para parar e conversar.

Estes problemas resultaram na diminuição da motivação dos funcionários e sócios-diretores, que decidiram reestruturar o processo e acatando a proposta em votação, decidiram por eliminar a reunião do Grupo Geral e criar a reunião de Pauta Única. Esta reunião seria realizada semanalmente em horário e dia fixos.

A reunião de Pauta Única não era realizada por membros fixos. Seu quadro de membros variava de acordo com o problema em discussão, fazendo-se presentes somente os responsáveis pelos processos afetados pelo problema.

Como os membros da reunião de Pauta Única eram as pessoas ligadas ao problema e como sua composição era variável a EAP de Pauta Única assemelhava-se em estrutura as equipes de projeto proposta por JURAN (1993). Assim este modelo de equipe pode ser identificado como sendo uma Equipe de Aperfeiçoamento de Processos por Projeto (EAPP).

Esta estrutura de duas reuniões semanais, do Grupo da Empresa e de Pauta Única, também foi alterada após algumas semanas. Em debate realizado na reunião do Grupo da Empresa, constatou-se que a reunião de Pauta Única estava atendendo às expectativas de diretores e funcionários, devido a sua grande produtividade.

Em virtude disso e novamente por motivos de aparente sobrecarga de trabalho e baixa produtividade, decidiu-se pela eliminação da reunião do Grupo da Empresa.

Até o fim do período de realização deste trabalho, não houve mais alterações nesta estrutura, sendo a reunião de Pauta Única, a única a ser realizada.

A implantação das melhorias

Na metodologia empregada no Grupo da Empresa a implantação das melhorias seria realizada pelos responsáveis pelos processos. Após o grupo analisar e discutir os problemas durante as reuniões a implantação das soluções era delegada ao responsável pelo processo afetado. No caso de mais de um ser afetado, seria nomeado um responsável pela coordenação dos trabalhos de implantação desta solução.

A forma de implantação das melhorias seria de livre escolha do responsável, contanto que trouxesse o retorno esperado pelos membros da equipe.

Dessa forma, atribuiu-se ao Grupo da Empresa a responsabilidade pela evolução dos trabalhos e individualmente, a cada membro, por seu processo em particular. As decisões deveriam ser acatadas por todos e implantadas, após todas as idéias e sugestões terem sido debatidas durante as reuniões.

Esta metodologia obedecia a dois requisitos básicos para o sucesso da implantação de melhorias. O primeiro é a delegação da responsabilidade e autoridade às pessoas que executam os processos, para solucionarem seus problemas, transmitindo um senso de propriedade sobre seu trabalho. Para PETERS (1992) e PETERS e AUSTIN, (19??) esta é a chave para a melhoria dos processos. O segundo é o envolvimento de todos no processo. Funcionários e alta gerência envolvidos juntos na busca de soluções é outro ponto importante lembrado por GARVIN (1998), CARMAN (1993) e DENTON (1992).

Assim, as reuniões serviriam somente para debates e discussões. Esperava-se com isso agilizar o retorno das melhorias e o processo de implantação como um todo.

Este modelo não surtiu o efeito esperado. As pessoas responsáveis pela implantação das melhorias não estavam conseguindo cumprir os prazos estipulados, devido a estarem envolvidas em tempo integral com a execução das tarefas do dia-a-dia.

Mesmo tendo autoridade para formar grupos de discussão, a fim de encontrar a melhor abordagem para a implantação das soluções ou mesmo dividir as tarefas entre outros

membros, os responsáveis pela implantação das soluções não estavam cumprindo os prazos estipulados durante as reuniões do Grupo da Empresa.

A justificativa apresentada pelos responsáveis era a falta de tempo, que era, segundo eles, totalmente tomados com a execução das tarefas diárias da empresa, não sobrando tempo hábil para que eles se dedicassem ao processo de melhorias.

Com a criação da reunião de Pauta Única, este problema foi resolvido. A estrutura desta reunião foi proposta por JURAN (1993).

JURAN (1993) propôs que a implantação de melhorias deve ser de projeto a projeto¹⁰. Com isto a reunião de Pauta Única abordaria somente um único problema por vez. Este, somente sairia da pauta de discussões, após ser totalmente solucionado, passando-se então ao problema seguinte.

Outra vantagem apresentada por esta reunião foi o melhor aproveitamento do tempo dos diretores e funcionários.

Como a reunião seria formada pelos donos dos processos afetados pelo problema em questão, os demais funcionários da empresa continuavam dedicando-se a suas tarefas.

Mas a mudança mais significativa desta metodologia foi a decisão de que esta reunião não serviria somente para se debater os problemas e se delegar a implantação.

Como os membros do grupo da Pauta Única eram todas as pessoas diretamente ligadas ao problema, após discutir-se as possíveis soluções do problema, delineava-se um plano completo de implantação, mostrando quais as ações que os membros deveriam executar para se atingir as metas e os prazos estipulados.

Esta forma de reunião mostrou-se a mais produtiva e de melhores resultados, aprovando-se, portanto, o modelo de projeto a projeto proposto por JURAN (1993) e de EAP proposto por HARRINGTON (1993).

¹⁰ Segundo JURAN (1993), projeto é qualquer problema a ser resolvido.

O coordenador do processo

A escolha do coordenador dos trabalhos foi feita na primeira reunião do Grupo da Empresa. Como mostrou CAMPOS (1992), esta pessoa deve ser antiga na empresa e por todos conhecida. Assim, o grupo escolheu um dos diretores da empresa como responsável pela coordenação do processo.

O coordenador dos trabalhos segundo CROSBY (1985), permaneceria no cargo até que todas as pessoas se sentissem responsáveis pelas melhorias e pela solução dos problemas.

Esta função assemelhava-se à função de facilitador, encontrada na bibliografia. O coordenador conduziria as reuniões, forneceria o material requisitado pelos responsáveis pela implantação das melhorias e coordenaria os diferentes projetos em implantação, servindo como um elo de ligação entre estes responsáveis, para manter todos informados das mudanças ocorridas em cada processo.

Esta função tornou-se dispensável com a criação da reunião de Pauta Única, em virtude de que todas as pessoas envolvidas na solução do único problema em discussão, encontravam-se reunidas e trabalhando juntas, ao contrário do modelo anterior onde os responsáveis trabalhavam isoladamente.

O Quadro 3.1 abaixo apresenta uma comparação entre as reuniões do Grupo da Empresa de Pauta Única.

QUADRO 3.1: Comparação das reuniões do Grupo da Empresa e de Pauta Única.

Grupo da Empresa	Característica	Pauta Única
7 pessoas	Número de membros	variável ¹¹
7.970,00	Custo¹² em R\$	variável ¹³
1 pessoa	Responsável pela implantação da melhoria	Todo o grupo dividia as tarefas

¹¹ Em nenhuma das reuniões de Pauta Única o número de pessoas foi superior a 4.
¹² O custo será considerado somente em relação ao salário dos membros da empresa. Não será considerado neste cálculo os custos referentes às leis sociais.
¹³ Em nenhuma das reuniões de Pauta Única o custo foi superior à R\$ 7.000,00

O responsável pelo processo escolhia a melhor forma de implantar a solução	Forma de implantação	O grupo elaborava um plano com metas, prazos e responsabilidades dividindo as tarefas entre todos os membros da equipe
--	-----------------------------	--

3.3.6.2 O papel do autor no processo

O processo de implantação de melhorias de qualidade nos processos administrativos foi direcionado pelo grupo dos funcionários e diretores da empresa, que formaram EAPs, estando o autor na figura de fomentador e observador do processo de implantação.

A posição de observador foi escolhida, em virtude da necessidade de testar-se uma das hipóteses inicialmente formuladas que era a da necessidade de um *analista de tempo integral* ao processo.

Como fomentador do processo era responsabilidade do autor abrir as reuniões de qualidade repassando aos demais membros das equipes a situação do processo em relação a semana anterior.

Após este período da reunião analisavam-se os progressos e dificuldades encontradas na implantação das melhorias de qualidade, debatendo-se a seguir as melhores alternativas para a solução destes problemas.

Neste período de discussão das alternativas de solução, cabia ao autor esclarecer ao grupo as dúvidas quanto a aplicação de determinada técnica ou ferramenta. Para tal tarefa, tinha-se como base a literatura consultada, passando aos membros da equipe a metodologia de utilização desta técnica ou ferramenta presentes na bibliografia.

Caso não se conseguisse transmitir os conhecimentos necessários, selecionava-se um autor que apresentasse a metodologia de utilização desta técnica ou ferramenta e, então, cópias desse trabalho seriam fornecidas para que o próprio grupo tirasse suas conclusões.

Terminada esta etapa das reuniões, o coordenador do processo assumia a direção da reunião, retornando o autor a figura de espectador, não interferindo nos rumos da reunião nem nas decisões votadas pela equipe.

3.3.6.3 A coleta de dados

Os dados foram coletados em entrevistas não estruturadas, questionários e informações obtidas das reuniões gravadas em fita K7. O questionário 1, aplicado individualmente a cada membro do Grupo da Empresa, envolvia aspectos tais como:

- Tempo de permanência na empresa;
- Função que exercia;
- Escolaridade;
- Expectativas em relação à empresa;
- Identificação dos setores da empresa que necessitariam de mudanças;
- Identificação de clientes e fornecedores internos e externos;
- Identificação de problemas no processo de implantação, etc.;

As informações das entrevistas e reuniões, foram obtidas por meio de gravações em fita K7. Para tal, consultou-se previamente diretores e funcionários, solicitando a permissão destes para efetuarem-se estas gravações.

O assentimento dos entrevistados, para a realização de gravações, é de extrema importância, como nos lembram RUBIN e RUBIN (1995), pois cria um laço de confiança entre entrevistado e entrevistador, que auxiliará na obtenção das informações necessárias à pesquisa.

3.3.6.4 Análise dos dados

Em uma análise qualitativa, o tratamento dos dados deve ser feito simultaneamente a coleta destes. Isto ocorre em virtude de que na pesquisa qualitativa você está apreendendo constantemente sobre o que é importante procurar e o que pode ser ignorado (RUBIN e RUBIN, 1995).

A mudança na metodologia de implantação, mostrada no item 3.3.6.1, ilustra bem a necessidade da análise simultânea à coleta dos dados.

3.3.6.5 Desenvolvimento da proposta

As informações obtidas dos questionários, entrevistas e reuniões, em conjunto com o embasamento teórico, formaram a base necessária para a criação da proposta para o processo de implantação de melhorias de qualidade da empresa.

4 A EMPRESA E SEUS PROCESSOS

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O AMBIENTE DE ESTUDO

Este capítulo busca caracterizar a empresa do estudo de caso mostrando seu histórico de criação, nicho de mercado, filosofia e estratégias de mercado, porte, localização e estrutura organizacional.

O mapeamento de seus processos administrativos está localizado no Anexo B.

4.2 A EMPRESA

4.2.1 Histórico de criação

A atual *empresa de engenharia* em que se deu o estudo de caso, originou-se de uma *empresa de projetos e construção*, tipo a *preço de custo*, que atuava no mercado da construção civil de Florianópolis, desde 1992.

O quadro social da *empresa de projetos e construção* era composto originalmente por dois sócios. Estes dois, ambos engenheiros elétricos, após um longo período de atuação em uma empresa estatal do ramo elétrico, decidiram-se por abandonar o setor público e entrar para a iniciativa privada montando um escritório e iniciando as atividades da *empresa de projetos e construção*. O mercado de atuação nesta ocasião era o de projetos de engenharia e construção a *preço de custo*.

Devido ambos serem engenheiros elétricos, havia a necessidade de um responsável técnico pelas obras. Neste momento, agregou-se à empresa um engenheiro civil. Este atuava no mercado da construção civil em outra empresa de construção e foi convidado pelos dois engenheiros elétricos a ingressar na empresa como sócio. O convite foi aceito e assim, com os três sócios-diretores, estava composto o quadro social da *empresa de projetos e construção*.

Passados 4 anos de sua formação, a empresa sentiu necessidade de ampliar seu mercado de atuação em virtude da recessão vivida por todo mercado da construção civil, que somente em 1994 reduziu o faturamento das construtoras em média em 24,2% (DACOL, 1996).

Nesta ocasião, 1996, foi apresentada a *empresa de projetos e construção* uma proposta para a execução de um grande empreendimento, tipo incorporação.

A proposta para a execução do empreendimento foi apresentada por um engenheiro mecânico. O mesmo, após atuar durante muito tempo em uma estatal do ramo químico, decidiu iniciar um negócio próprio e encontrou na construção civil, seu futuro mercado de atuação. Formou um escritório imobiliário, iniciando suas atividades no mercado da incorporação e comercialização de empreendimentos.

Durante suas pesquisas para o desenvolvimento de empreendimentos, encontrou um terreno localizado próximo à Av. Beira-mar Norte e ao centro da cidade de Florianópolis, iniciando as negociações com o proprietário do mesmo para sua aquisição.

Paralelamente à negociação do terreno, iniciou o desenvolvimento dos projetos do empreendimento a ser executado e a procurar uma empresa de construção para executá-lo. Nesta oportunidade, conheceu a *empresa de projetos e construção*, formada pelos três engenheiros.

Após um período de estudos das possibilidades de mercado, decidiu-se que o modelo de construção seria a incorporação a *preço de custo*, uma inovação da empresa no mercado imobiliário.

No entanto, constatou-se que a *empresa de projetos e construção* estava impossibilitada de executar o empreendimento. Isto se devia ao fato de que em sua razão social, a empresa constituía-se de uma sociedade civil e que não constava no seu registro, junto a Junta Comercial, a incorporação como atividade a que se destinava.

Portanto, os três sócios viram-se obrigados a reformular os objetivos da empresa e as atividades a que ela se destinava, a fim de atender as novas exigências de mercado. Nesta ocasião, os três engenheiros convidaram o engenheiro mecânico a ingressar como um dos sócios-diretores da nova empresa.

O convite foi aceito e formou-se naquele momento uma nova empresa, com nova razão social e novo nome fantasia. A empresa passou a ser uma *empresa de engenharia*, formada por quatro sócios engenheiros: dois elétricos, um civil e um mecânico, atuando no mercado de construções e incorporações a *preço de custo* e abandonando o mercado de projetos de engenharia.

Este quadro social permaneceu inalterado até o ano de 1997. Neste ano, ocorreu a saída de um dos sócios-diretores, ficando a sociedade então formada pelo engenheiro civil, o mecânico e um engenheiro elétrico. Esta formação permanece até o momento inalterada.

4.2.2 O Mercado de atuação

A empresa atua no mercado da construção civil, no sub-setor de edificações. Este é um dos 6 sub-setores, que compõem o setor da construção civil, apresentado na Figura 4.1.

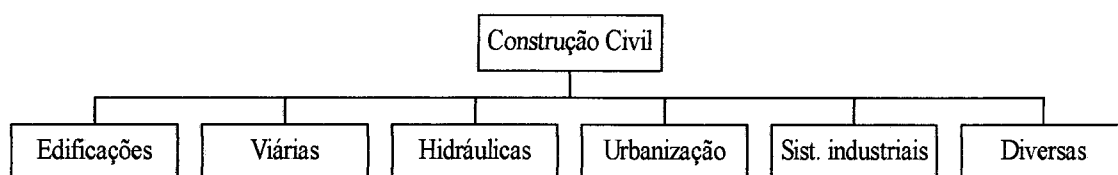


FIGURA 4.1: Classificação da indústria da construção civil. Fonte: ABNT (1984).

As empresas do sub-setor, estão subdivididas em diferentes nichos de mercado. A Figura 4.2 apresenta os nichos onde competem as empresas do sub-setor.

Dentro destes nichos, há ainda uma subdivisão relativa ao tipo de empreendimento desenvolvido para ser comercializado. A Figura 4.3 mostra a subdivisão do mercado, quanto ao tipo de empreendimento.

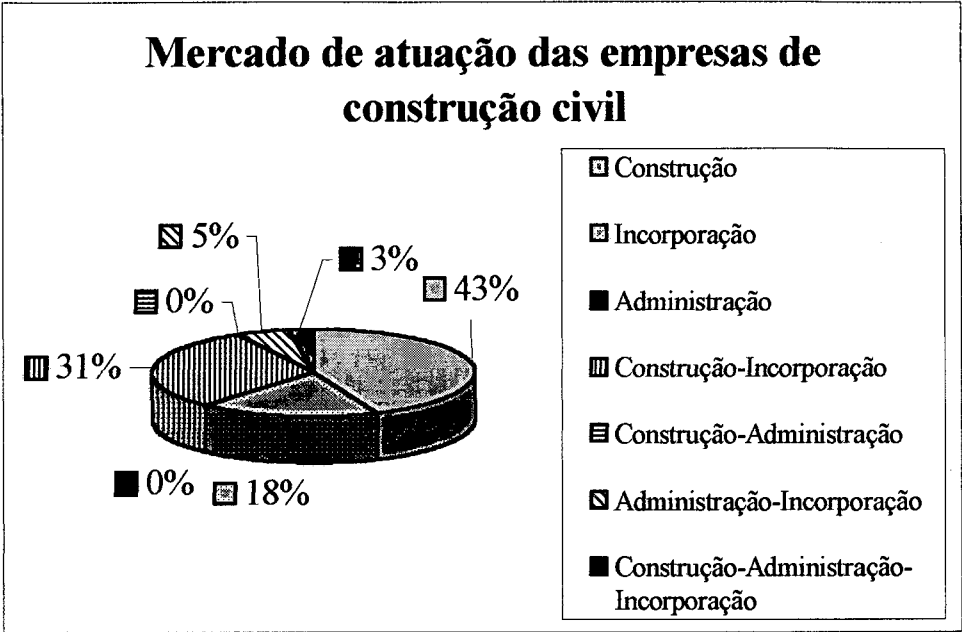


FIGURA 4.2: Os nichos de mercado para as empresas do sub-setor. Fonte: MARTIGNAGO e BRANDLI (1997).

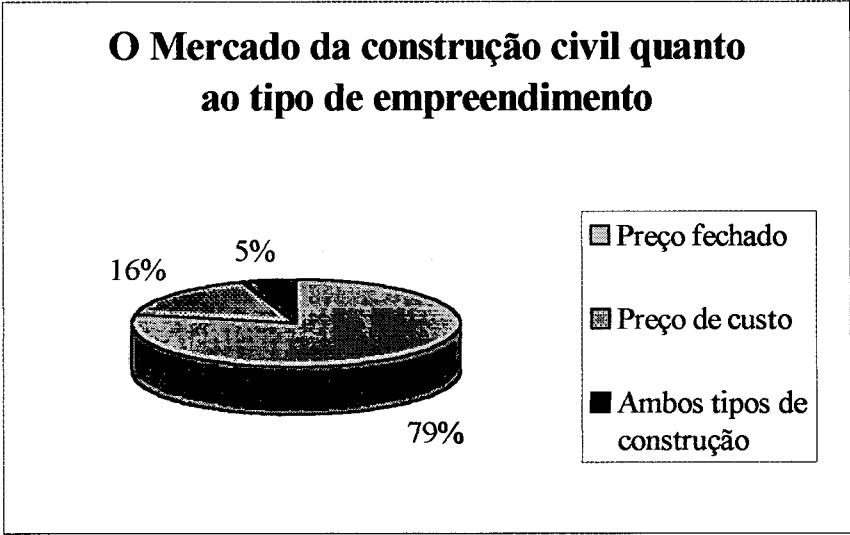


FIGURA 4.3: As subdivisões dos nichos quanto ao tipo de empreendimento. Fonte: MARTIGNAGO e BRANDLI (1997).

Dentro deste cenário, observa-se que a empresa do estudo de caso está localizada em um nicho de pouca competição. Apenas 31% das empresas do sub-setor localizam-se no nicho de construção e incorporação e somente 16%, competem no mercado de empreendimentos a *preço de custo*.

Constatada a existência de poucos concorrentes e a inexistência de líderes no seu nicho de mercado, conforme informações obtidas em entrevistas com os sócios-diretores e funcionários do SINDUSCON, há a possibilidade da empresa lutar para ocupar esta posição, bastando para isso que a gerência desenvolva as estratégias adequadas para alcançá-la.

RIES e TROUT (1986) apresentam inúmeras vantagens às empresas que são líderes de mercado. No entanto, ressaltam que na eventualidade da empresa não poder disputar a posição de liderança de mercado devido a problemas de tamanho ou de recursos, esta deve buscar um nicho de mercado para atuar.

Este nicho deve ser pequeno o suficiente para que possa ser defendido de qualquer ataque da concorrência e lucrativo o bastante, para que a empresa possa continuar a desempenhar suas atividades.

Assim, mesmo se a empresa não desejar competir para ocupar a posição de líder do seu mercado, para continuar se desenvolvendo ela deve seguir mantendo sempre como foco o que faz de melhor, o que fez com que seus produtos e serviços conquistasse seus atuais clientes e, em hipótese alguma, deve buscar diversificar suas atividades o que resultaria em uma dispersão do seu foco e de seus recursos.

4.2.3 Filosofia e estratégia de mercado

A filosofia de atuação da empresa é a total dedicação ao cliente, buscando sempre atender suas necessidades e superar suas expectativas. A filosofia é desmembrada em duas estratégias de mercado: a *personalização do produto* e a *transparência de informações*, com os clientes e fornecedores.

A *transparência de informações* é uma estratégia que os clientes consideram como um dos pontos fortes da empresa¹, pois eles têm acesso a qualquer informação ou documento sobre seu empreendimento.

¹ Fonte: LUPI ASSOCIADOS. *Pesquisa de satisfação dos clientes*. Florianópolis, 1997.

Isto transmite uma sensação de confiança, organização e honestidade, base para uma relação segura e duradoura entre empresa e clientes.

Como o cliente tem acesso a todas informações, relatórios, orçamentos e cotações, a empresa consegue transmitir a ele um sentimento de segurança, de que ela realmente está fazendo o máximo para tentar reduzir os custos do empreendimento.

A apresentação dos orçamentos e cotações para a compra dos materiais ou a contratação de serviços, demonstra ao cliente que a empresa sempre opta pela opção que represente a melhor relação custo/benefício para ele.

Esta preocupação com o custo dos materiais é justificada pela grande representatividade que este tem no custo total do empreendimento, que segundo LOSSO (1995), atinge 59% do custo total da obra.

Na busca permanente pelo melhor desempenho possível ao menor custo a empresa age, de certo modo, contra suas margens de lucros, mas em benefício dos clientes.

Esta afirmação é baseada no tipo de empreendimento executado pela empresa. Nos empreendimentos a *preço de custo*, o cliente é o responsável que arca com os custos do empreendimento. A remuneração da empresa é obtida por meio de uma taxa percentual cobrada sobre custos do empreendimento.

Assim, na busca contínua pelo menor preço, a empresa diminui sua margem de lucro nos empreendimentos, mas permitindo o acesso dos clientes às informações sobre seu empreendimento, demonstra a ele todo seu empenho em reduzir custos sem perder na qualidade do produto final, que também é outra característica considerada como ponto forte da empresa¹.

A outra estratégia de mercado da empresa é a *personalização do produto*. Esta estratégia foi testada e aprovada pelos clientes na sua incorporação a *preço de custo*, em execução desde 1996.

O incentivo aos clientes para personalizarem suas unidades resultou que de todas as unidades comercializadas do empreendimento, somente duas não sofreram alterações nos projetos de acabamentos e distribuição das áreas internas.

Ambas as estratégias testadas pela empresa foram aprovadas por seus clientes, demonstrando que suas ações realmente vão ao encontro de sua filosofia, de foco no cliente e total dedicação em melhor atendê-lo.

4.2.4 Porte da empresa

Para a classificação do porte da empresa, adotou-se o critério utilizado pela FIESC, descrito no Capítulo 3. Segundo este critério, a empresa classifica-se como uma microempresa.

4.2.5 Localização e estrutura organizacional

A localização da empresa não se alterou, permanecendo próxima ao centro da cidade de Florianópolis, no mesmo prédio ocupado pela *empresa de projetos e construção*, da qual se originou.

Sua estrutura física é muito enxuta, existindo somente o escritório administrativo, que está localizado em uma casa alugada.

O quadro social da empresa também é reduzido. Possuía durante a pesquisa sete pessoas, que eram as responsáveis pelo funcionamento de toda a empresa. Este número reduzido resulta da estratégia de terceirização da mão de obra de execução, alternativa que propicia a flexibilização necessária à adequação às flutuações de mercado.

Destas sete pessoas, três eram seus sócios-diretores mais um estagiário de engenharia de período parcial, um estagiário de administração de período integral e dois funcionários.

A estrutura organizacional da empresa dava-se segundo a Figura 4.4.

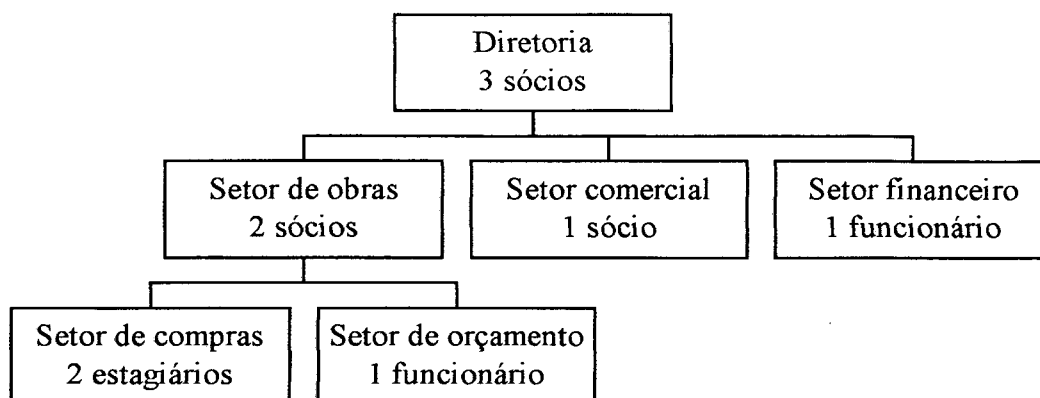


FIGURA 4.4: Estrutura organizacional da empresa até setembro de 1998.

Esta estrutura, como é característica nas microempresas, não é estanque nem rígida, podendo as pessoas transitarem livremente pelos setores e processos, conforme a necessidade presente em um ou outro.

Como a empresa se organizava em função de seus processos e como neste trabalho, somente serão abordados os administrativos, decidiu-se representá-la em setores, pois os processos operacionais² que não serão discutidos e analisados neste trabalho, também fazem parte destes setores.

Este organograma foi desenvolvido somente para fins deste trabalho, pois o seccionalismo organizacional não faz parte da cultura da empresa.

Constatou-se também que o nível de conhecimento exigido para o desempenho das funções administrativas é bastante elevado e amplo, exigindo pessoas com característica polivalentes para o exercício destas funções.

O nível de conhecimento das pessoas deve ser elevado porque as tarefas são específicas como: contabilidade, compras, orçamentação, gerência, etc., mas também amplo, que em função da movimentação das pessoas pelos processos, de acordo com a carência de cada um no cumprimento das tarefas diárias, faz com que elas executem várias atividades dentro da organização.

² Processos operacionais: são aqueles processos que produzem os produtos e serviços que os clientes externos irão consumir (GARVIN, 1998).

A empresa também possuía um bom nível de informatização (4 computadores), com cada um dos funcionários do escritório dispondo de um computador para o desempenho de suas atividades. Devido aos sócios desempenharem as atividades de campo, um na área comercial e dois como supervisores de obra, não se fazia necessário maiores investimentos neste campo.

Outra característica da empresa é o uso de estagiários. Esta característica supre duas deficiências da microempresa, apresentadas no Capítulo 2: a escassez de recursos e a carência de pessoal qualificado.

O uso de estagiários ajuda a reduzir os custos fixos, pois não cria nenhum tipo de vínculo empregatício, isentando a empresa do pagamento de leis sociais e suprimindo-a com pessoal qualificado, pois são alunos universitários com bons conhecimentos das áreas afins, o que melhora o desempenho dos mesmos em suas funções.

Esta característica da empresa também auxilia no cumprimento do seu papel social, porque ao receber estagiários a empresa está ajudando na formação profissional destas pessoas e contribuindo com as entidades de ensino, pois estes alunos ao retornarem a suas entidades com os *feedbacks* das carências de sua formação, permite uma constante atualização dos currículos acadêmicos.

4.2.6 Os processos internos

A organização dos setores, conforme apresentado na Figura 4.4, foi discutida com os sócios-diretores, para que não se incorresse em erro na descrição da estrutura organizacional da empresa.

Apresenta-se a seguir uma discussão e análise dos setores da empresa e dos processos desempenhados em cada um.

A representação gráfica destes processos foi feita na forma de fluxogramas, para uma melhor visualização de todas as etapas e atividades desenvolvidas nestes. Os fluxogramas estão no Anexo B.

As mudanças ocorridas na estrutura organizacional e nos processos e as melhorias que advieram destas, serão apresentadas e discutidas no Capítulo 5. Busca-se aqui, somente apresentar os processos administrativos da empresa que foram objeto deste estudo.

4.2.6.1 Setor de obras

O setor de obras abrangia inicialmente todas as atividades relativas à execução dos empreendimentos, bem como os processos de orçamentação e compras. Será abordado aqui somente a parte administrativa da execução dos empreendimento e estes dois outros processos.

O setor de obras era o maior da empresa em número de funcionários. Nele trabalhavam dois sócios, o engenheiro elétrico e o civil, na supervisão das obras, dois estagiários para compras e um funcionário para a orçamentação e supervisão.

O processo de gerência das obras

A gerência das obras era realizada pelos engenheiros elétrico e civil, sócios-diretores da empresa. Além da supervisão das obras, a eles também cabia a responsabilidade de coordenação das alterações de projeto solicitadas pelos clientes aos arquitetos e projetistas e a supervisão dos processos de compras e orçamentação.

O engenheiro elétrico atuava como supervisor de obras devido à sua experiência, adquirida durante os anos que trabalhou em uma estatal do ramo elétrico, onde era o responsável pela execução de várias obras desta empresa.

O sistema de divisão das obras era segundo o número de obras. Primeiro, buscava-se preencher a *carteira de obras* do engenheiro civil. No caso de ainda existirem obras, o que excederia a capacidade de supervisão do engenheiro civil, estas eram repassadas ao engenheiro elétrico. O funcionário auxiliava ambos, quando necessário.

O processo de compras

Dois estagiários eram os responsáveis pelo processo de compras, pois a carga de trabalho era relativamente grande para ser realizado por uma única pessoa. Assim, o estagiário de engenharia, que permanecia tempo parcial na empresa, auxiliava o estagiário de administração nas tarefas de negociação com fornecedores, compra/contratação dos insumos/serviços e pesquisa de preços.

A supervisão do processo de compras cabia também aos engenheiros do setor de obras, em que cada um era responsável pelo planejamento das datas de entrega, especificação e quantitativos dos suprimentos necessários para a execução das atividades das obras sob sua supervisão.

O processo de orçamentação

O processo de orçamentação era de responsabilidade de um funcionário que também atuava como supervisor de algumas obras da empresa. A supervisão de alguma obra era para ele repassada, quando o número de obras excedesse a capacidade de supervisão dos dois engenheiros do setor de obras.

A experiência necessária para desempenhar a função de supervisor foi adquirida durante os anos em que o mesmo trabalhou em uma empreiteira de mão de obra, da qual era sócio, possuindo assim o conhecimento necessário para o desempenho desta função.

O conhecimento do processo de execução dos empreendimentos era de extrema importância para o responsável pelo orçamento, pois o auxiliava na elaboração dos orçamentos na medida em que, conhecendo o processo de execução, saberia aonde poderia reduzir os custos ao cliente, possibilitando assim, que a empresa fechasse o negócio.

O engenheiro elétrico também atuava como supervisor do processo de orçamentação.

4.2.6.2 Setor comercial

Era objetivo do setor comercial desenvolver novos empreendimentos para a empresa, contatar clientes, desenvolver estratégias de marketing, realizar pesquisas de mercado, o fechamento de contratos e a negociação com os clientes. Este setor era e é considerado estratégico para sua sobrevivência.

Sua importância, deve-se à necessidade de captação de capital, via clientes, para a execução dos empreendimentos da empresa.

Como a empresa não possuía capital para executar com recursos próprios os empreendimentos, a única estratégia comercial capaz de viabilizar a execução destes, era a empresa operar no mercado de construção a *preço de custo*. A incorporação a *preço de custo*, inovação criada pela empresa, originou-se desta estratégia.

Em ambos os nichos de mercado, incorporação ou construção, o capital para a execução dos empreendimentos pertence a terceiros (clientes).

No nicho de construção a *preço de custo*, a empresa operava de duas formas: na primeira, o cliente contratava a empresa para desenvolver os projetos e executar o empreendimento, na segunda, o cliente já possuía os projetos, ficando a empresa responsável somente pela execução.

Na incorporação, como caracterizado no Capítulo 3, a empresa possui o terreno aonde se executa o empreendimento, comercializando parcelas do mesmo entre os adquirentes das unidades a serem executadas ou em execução. A venda das parcelas do terreno pode ser a um preço fixo ou reajustável.

Na incorporação a *preço de custo* criada pela empresa, o terreno pertence a empresa, mas esta comercializa as unidades pelo seu custo de execução.

A diferença entre ambas é que enquanto na incorporação a remuneração da empresa é obtida no valor da venda de parcelas equivalentes do terreno, na incorporação a *preço*

de custo, a remuneração advém da taxa percentual cobrada sobre os custos de execução do empreendimento.

Enquanto que na primeira o valor é atribuído, ou seja, a empresa vende as unidades pelo preço que desejar, na segunda o cliente sabe exatamente o que está pagando, pois as cotações, orçamentos e o valor da remuneração da empresa, são apresentados semanalmente e/ou mensalmente ao cliente.

Devido à importância da relação do cliente com a empresa, é de responsabilidade de um dos sócios-diretores o desempenho das tarefas comerciais, pois há a necessidade de uma pessoa que tenha conhecimento da empresa como um todo e que possa transmitir ao cliente todas as qualidades e vantagens da empresa. Vantagens e qualidades que deverão fazer com que este cliente opte por contratar a empresa e não o concorrente.

Segundo o sócio-diretor responsável, há fortes indícios de que o setor está conseguindo atingir seus objetivos, pois de 10 empreendimentos em prospecção ao final do ano de 1997, somente 2 não foram fechados em 1998³.

O fluxograma do setor comercial foi dividido em dois: um para empreendimentos da empresa e outro para empreendimentos de terceiros. Optou-se por esta divisão para que se pudesse ilustrar melhor as dificuldades existentes, em se realizar um empreendimento com recursos de terceiros.

Esta afirmação pode ser comprovada, durante a análise destes fluxogramas no Anexo B, onde se nota a elevada incidência de alças de retorno e tomadas de decisões que envolvem o cliente. Devido a esta interação com o cliente ser necessária, torna-se difícil a eliminação destas alças para agilizar o processo.

³ Fonte: entrevista com o sócio-diretor responsável pelo setor comercial dia 15/06/98.

4.2.6.3 Setor financeiro

O funcionário responsável pelo processo financeiro exercia duas funções na empresa: a primeira, era a administração financeira da empresa e a Segunda, a administração financeira dos empreendimentos, tanto de terceiros quanto os da própria empresa.

Na administração financeira da empresa o funcionário era responsável pelo controle das contas da empresa, pagamento dos funcionários, sócios e das despesas mensais do escritório.

Na administração financeira dos empreendimentos, era de responsabilidade deste funcionário o envio das *cartas previsão*⁴ semanais e *prestações de contas*⁵ mensais aos clientes, o controle do fluxo de caixa dos empreendimentos e pagamento dos fornecedores.

Esta documentação enviada semanalmente e mensalmente aos clientes, servia para pô-los a par da situação em que se encontravam seus empreendimentos, sendo a base da estratégia de transparência das informações para o cliente.

No caso do cliente requisitar maiores esclarecimentos, agendava-se uma reunião em que além do cliente e do responsável pelo setor financeiro, havia sempre presente um dos sócios-diretores da empresa.

A presença de um sócio-diretor na reunião, servia para transmitir uma maior segurança ao cliente, em relação às informações que estavam lhe sendo repassadas⁶.

A supervisão do processo financeiro era efetuada pelos três sócios-diretores da empresa.

⁴ Carta previsão: correspondência enviada semanalmente aos clientes listando as despesas do período, as datas de pagamento destas despesas e em quais fornecedores foi efetuada a compra.

⁵ Prestação de contas: correspondência enviada mensalmente aos clientes constando do demonstrativo das despesas mensais.

⁶ Entrevista com os sócios-diretores, realizada dia 9/7/98.

5 RESULTADOS

5.1 CONSIDERAÇÕES

Este capítulo apresenta os resultados obtidos e as discussões sobre o processo de implantação de melhorias de qualidade, nos processos administrativos de uma microempresa de construção civil.

As dificuldades encontradas no processo de implantação, aqui relatadas, buscam apresentar outros fatores que também são intervenientes na implantação de melhorias de qualidade, além daqueles mostrados pela bibliografia e apresentados no Capítulo 1.

As melhorias implantadas e a proposta para o processo de implantação de melhorias, abrangente a toda a empresa, também são apresentadas neste capítulo.

Os fluxogramas dos processos administrativos da empresa, após a implantação das melhorias e das mudanças organizacionais estão presentes no Anexo C.

5.2 AS DIFICULDADES NO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO

As dificuldades serão apresentadas e discutidas conforme foram detectadas no decorrer dos trabalhos.

5.2.1 Ausência de uma orientação estratégica

Durante o transcorrer dos trabalhos observou-se que a empresa objeto de estudo não possuía um planejamento estratégico definido ou estruturado. Sua orientação estratégica era baseada no conhecimento empírico das relações de mercado entre empresas, clientes e fornecedores dos sócios-diretores.

A ausência desta orientação estratégica resultou na dispersão da implantação de melhorias entre os vários processos administrativos da empresa.

A constatação empírica da necessidade de mudanças, era o ponto inicial que desencadeava o processo de implantação, não sendo feito nenhum tipo de análise para indicar as prioridades e otimizar os resultados dos recursos investidos.

Como vários deles requeriam a implantação imediata de melhorias, houve uma dispersão dos esforços entre todos os processos administrativos, o que pode ser observado pelas mudanças ocorridas, mostradas no item 5.3.

Outra consequência da inexistência de um planejamento estratégico, foi que com a ausência de metas de mercado que buscassem atingir os clientes externos da empresa ou a concorrência, os processos de implantação de melhorias foi direcionado para as mudanças em si.

Não houve uma preocupação de se ligar as melhorias implantadas com uma melhoria da competitividade. Esta se houve, foi apenas uma consequência não prevista, pois a empresa orientou as mudanças especificamente para a forma de execução dos processos internos, não ao mercado.

Segundo autores como JURAN (1993), HARRINGTON (1997) e PETERS (1992), este é um erro de direcionamento que pode solapar todo o processo de melhoria, pois a empresa investe tempo e recursos para melhorar os processos, apenas “olhando para seu próprio umbigo”, sem perceber as mudanças que estão ocorrendo no mercado e nas preferências dos clientes.

O planejamento estratégico seria então uma ferramenta que serviria para orientar a implantação das melhorias para os processos de maior retorno sobre o investimento dos escassos recursos financeiros, de tempo e de pessoal da empresa e maior impacto sobre a competitividade em seu nicho de mercado e clientes externos.

5.2.2 O porte da empresa

Detectou-se durante o estudo que o porte da empresa também influenciava o processo, pois em uma microempresa o quadro de pessoal é bastante reduzido, existindo poucas pessoas para cuidar de todas as tarefas da empresa.

Assim, tarefas como a de medir o desempenho dos processos e a efetividade das melhorias implantadas, necessárias para o correto direcionamento dos trabalhos, tornavam-se extremamente difíceis de serem realizadas.

Constatou-se que em uma microempresa o problema não é quanto à questão de se delegar as responsabilidades a alguém, mas que não há muitas pessoas a quem delegar, pois todas estão, aparentemente, ocupadas em tempo integral na realização das tarefas diárias, tais como: compras, supervisão das obras, orçamentos, contato com os clientes, prestação de contas, pagamentos de fornecedores, etc., sem as quais a empresa não funcionaria.

Até mesmo as reuniões do grupo de trabalho eram difíceis de serem realizadas, sendo freqüentes as alterações de dias e horários, para que se possibilitasse a participação de todos os membros.

A dificuldade das pessoas em encontrar tempo disponível para se dedicarem ao processo, acarretava em atrasos no cumprimento das tarefas que haviam sido determinadas nas reuniões do Grupo da Empresa, atrasando e dificultando todo o prosseguimento das atividades de implantação de melhorias.

Um exemplo disto foi a elaboração da planilha de *planejamento semanal dos serviços*, mostrada no Anexo F, que levou aproximadamente 3 semanas para ficar pronta, mesmo tendo se discutido e delineado um exemplo para ela durante a reunião do Grupo da Empresa.

5.2.3 A estrutura organizacional

A estrutura organizacional enxuta, característica das microempresas, origina uma grande interdependência entre os processos internos, o que também dificultou a implantação de melhorias.

A dificuldade manifestava-se quando ao se abordar um problema de um processo e se iniciar os trabalhos de implantação, as mudanças causavam repercussões imediatas em outros processos, muitas vezes naqueles que nem ao menos esperava-se serem atingidos por estas mudanças.

Esta repercussão inesperada dificultava a mensuração da efetividade da mudança implantada, pois antes mesmo de se iniciar a medição do indicador de desempenho da mudança, o processo já havia sido alterado, não se tendo o quadro anterior à implantação.

Na inexistência de dados de desempenho anteriores à mudança, análises quantitativas mais simples e ágeis como o CEP, por exemplo, tornam-se difíceis de serem realizadas.

A análise qualitativa, por ser mais demorada que a quantitativa, devido a necessidade de mais tempo para a interpretação dos resultados, mas não sendo em nada inferior àquela quanto aos resultados da análise, aumenta o tempo de retorno dos *feedbacks*, dificultando a visualização imediata de resultados.

5.2.4 A forma de organização interna

A empresa, apesar de ser organizada segundo seus processos internos, não obedecia nenhum padrão formal de distribuição das tarefas. Procurando preservar sua flexibilidade organizacional, as pessoas podiam movimentar-se entre os processos e realizar diversas atividades de acordo com as necessidades. Isto dificultava a identificação de um único responsável sobre cada processo.

Em todos os processos analisados, existiam apenas as pessoas responsáveis por sua execução e não responsáveis pelo processo em si.

A não identificação deste responsável pelo processo resultava em atrasos no cumprimento das tarefas e duplicidade na realização de algumas destas, dificultando o fluxo de informações, atrapalhando a execução e diminuindo a qualidade do produto final destes.

Com a ausência de um responsável direto sobre cada processo, houve atrasos na implantação das melhorias.

Após identificado o processo a ser alterado, o problema a ser atacado e a melhoria a ser implantada, muitas vezes não se sabia a qual das pessoas que o executavam seria delegada a responsabilidade sobre a implantação. Este problema somente era resolvido após o grupo debater o assunto e escolher então o responsável pela implantação.

Por isso, após algumas semanas de trabalho, decidiu-se elaborar o organograma da empresa apresentado no Capítulo 4. Não era objetivo deste, seccionar áreas de atuação estanques dentro da empresa, mas somente identificar quem seria o responsável por determinado processo e aonde este processo melhor se encaixaria na estrutura interna da empresa.

A proposta do organograma foi aceita pelo grupo, eliminando-se assim esta dificuldade.

5.2.5 A burocracia

Tanto sua ausência quanto seu excesso, dificultaram o processo de implantação de melhorias. Observou-se que o processo de tomada de decisão, quando dependia somente das decisões dos sócios-diretores, não sofria nenhum impedimento burocrático e fluía sem problemas. Mas quando dependia das decisões a serem tomadas pelos clientes, a burocracia aparecia em excesso.

No Anexo C, nota-se pela análise do fluxograma do processo de planejamento como o processo é truncado e difícil, quando envolve e depende das decisões do cliente.

O excesso de burocracia na execução de empreendimentos de terceiros, também resultava do nicho de mercado em que a empresa operava, pois a comprovação dos

gastos, a reformulação dos orçamentos, a reorganização semanal e mensal da documentação fiscal, a reformulação dos cronogramas físico-financeiros, ocasionada pela alteração do fluxo financeiro do empreendimento, são exigências do mercado de empreendimentos a *preço de custo*.

Assim a *papelada* gerada durante o processo de execução dos empreendimentos de terceiros é realmente grande, mas necessária devido a exigências legais e à estratégia de transparência de informações para o cliente da empresa.

Neste caso a eliminação de etapas em alguns processos, que geravam excesso de burocracia e que resultariam em uma melhoria nos processos, reduzindo o tempo de fluxo e diminuindo os custos, tornava-se muito difícil, pois influenciava diretamente uma das estratégias de atuação da empresa.

A ausência de burocracia também pode dificultar o processo. Esta constatação, resultou da análise tanto dos fluxos de informação, quanto dos fluxos de execução dos processos.

Durante o estudo, verificou-se a perda de informações e dificuldades na execução de tarefas, devido ao aspecto informal das relações internas da empresa. Este aspecto informal caracterizava-se pela não utilização de documentos internos de comunicação (memorandos ou circulares), mas sim pelo uso da conversação informal como meio de transmissão das informações.

Esta característica, que buscava a redução da burocracia interna, resultava em atrasos, esquecimentos e erros na transmissão das informações, dificultando a execução das tarefas dos processos, aumentando os prazos para a entrega dos produtos e os custos administrativos.

O Quadro 5.1 abaixo apresenta um resumo das dificuldades enfrentadas para a implantação de melhoras de qualidade em uma microempresa de construção civil.

QUADRO 5.1: Resumo das dificuldades enfrentadas para a implantação de melhorias de qualidade em uma microempresa de construção civil.

DIFICULDADES	CAUSA	EFEITO
A ausência de orientação estratégica	Dispersão dos esforços de implantação entre diversos processos.	Aumento no tempo de retorno dos resultados das melhorias implantadas e dos recursos investidos.
		Aumento dos custos do processo de melhoria.
	Dificuldade de se orientar a melhoria de qualidade para as reais necessidades dos clientes e do mercado.	Dificuldade de se obter melhorias nos lucros ou um aumento na parcela de mercado.
O porte da empresa	Sobrecarga de trabalho para o reduzido quadro de pessoal da empresa.	Dificuldade de dedicar o tempo necessário ao processo de melhoria.
		Aumento no tempo de retorno dos resultados das melhorias implantadas e dos recursos investidos.
		Dificuldade em se delegar tarefas às demais pessoas da empresa.
A estrutura organizacional	Grande interdependência entre os processos.	Alteração em outros processos que não se esperava serem atingidos pelas mudanças das melhorias implantadas dificultando as medições do desempenho destes antes da implantação das melhorias.
A forma de organização interna	Dificuldade de identificação do responsável pelo processo.	Aumento no tempo de retorno dos resultados das melhorias implantadas e dos recursos investidos.
A burocracia	Aumento do tempo de processamento dos processos quando em excesso.	Aumento nos custos dos processos.
	Dificuldade na realização das tarefas quando ausente.	Perda de informações .
		Aumento nos prazos de execução dos processos.
		Erros de execução dos processos.
		Erros na transmissão das informações.

5.3 AS MELHORIAS

No processo de implantação de melhorias, detectou-se muitos setores com problemas, dos mais variados tipos. Deste modo, buscava-se nas reuniões ordenar as idéias do grupo e coordenar os trabalhos de todos, para que não houvesse desvios nas abordagens de cada setor.

A metodologia utilizada para se atacar estes problemas, foi descrita no Capítulo 3, em que se deu ênfase à melhoria contínua dos processos.

Devido a empresa direcionar as melhorias à forma de execução dos processos, analisam-se os resultados destas somente sobre este aspecto. Não será abordada a relação destas melhorias com a satisfação no trabalho, participação de mercado, percepção dos clientes, etc.

As melhorias dividem-se em organizacionais, de processos e gerenciais.

Os fluxogramas dos processos alterados pela implantação das melhorias e dos novos processo criados na estrutura da organização, estão no Anexo C.

5.3.1 Melhorias organizacionais

Após o início dos trabalhos, a empresa sofreu uma série de mudanças em seu quadro social e na estrutura organizacional. Ao final do mês de setembro de 1998, a estrutura da empresa apresentava-se como na Figura 5.1.

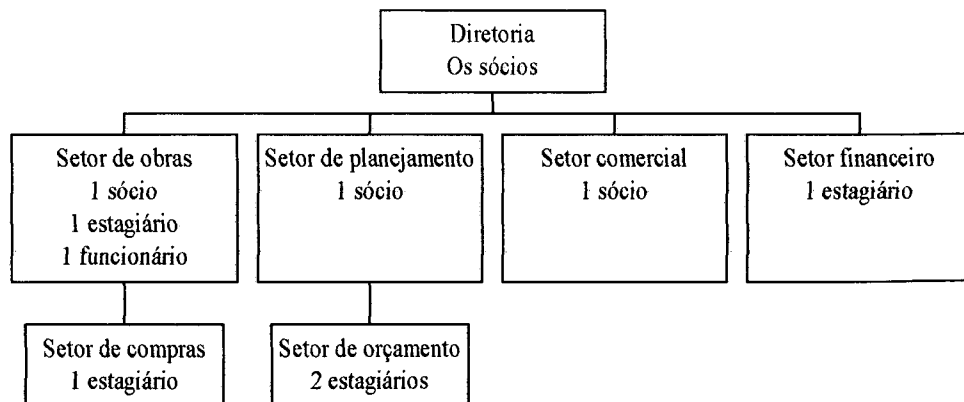


FIGURA 5.1: Estrutura organizacional após setembro de 1998.

Esta mudança na estrutura organizacional foi resultado dos debates de várias reuniões do Grupo da Empresa, em que as pessoas do setor de obras indicavam a necessidade de um maior planejamento, antes e durante a execução dos empreendimentos.

No *feedback* do questionário 1, algumas pessoas demonstraram desejo de uma reorganização do setor de obras que trouxesse um impacto, não apenas imediato, mas a médio e longo prazo para a empresa. Decidiu-se desta forma criar um setor de planejamento

A criação deste setor deveu-se à necessidade de um maior apoio aos supervisores de obras que, até então, responsabilizavam-se pela coordenação dos projetos, orçamentos, supervisão das obras, supervisão do setor de compras e também pelas medições para o pagamento da mão de obra.

Esta falta de apoio foi constatada pela dificuldade que os supervisores de obras tinham de acompanhar todas estas atividades de modo satisfatório, indicando um excesso de atribuições ou falta de pessoal de apoio.

A demora no retorno dos orçamentos ao setor comercial, para a negociação dos contratos com os clientes e a elevada incidência de retrabalhos, que resultavam em aumentos dos custos de execução dos empreendimentos e que tinham origem em erros de projetos somente constatados após a execução, demonstravam a necessidade de um maior auxílio aos supervisores de obras.

Assim, criou-se o setor de planejamento, para fazer a ligação entre o setor comercial e o setor de obras, reduzir os erros de projetos, diminuir o tempo de elaboração dos orçamentos, desenvolver o planejamento estratégico da empresa e os procedimentos operacionais.

Durante o tempo de realização deste trabalho o setor ainda estava em estruturação, concentrando suas atividades na análise crítica de projetos e redução do prazo para elaboração dos orçamentos.

A análise crítica de projetos é, segundo a American Society of Civil Engineers (ASCE), a ação de mais alto nível para a melhoria de projetos, que são os responsáveis pela grande maioria das patologias apresentadas nas edificações (PICCHI, 1993).

Apesar da empresa não ter coletado dados para justificar a implantação desta melhoria, o depoimento dos sócios-diretores da empresa de que “pelo menos agora, os projetos são analisados com antecedência, havendo tempo hábil para que ele retorne aos projetistas para as modificações necessárias, evitando problemas posteriores na execução”, por si só, já justificou sua implantação.

Outro problema crônico detectado e que afetava diretamente a estratégia competitiva da empresa, era o longo prazo consumido na elaboração dos orçamentos para seu retorno ao setor comercial.

Os clientes em alguns casos desistiam de esperar pelo contato do setor comercial para início das negociações (as negociações se iniciam na apresentação do orçamento, para que o cliente tenha conhecimento dos custos da obra), acabando por contratar outras empresas, ocasionando perdas de negócios.

Assim, efetuaram-se duas mudanças significativas no setor de orçamentos: primeiro, transferiu-se o funcionário que dividia suas tarefas entre o setor de obras e o de orçamentos, para o setor de obras, para auxiliar o engenheiro civil na supervisão das obras e segundo, contratou-se um estagiário de tempo parcial e transferiu-se o outro de tempo parcial do setor de compras, para trabalharem exclusivamente na elaboração dos orçamentos.

Estes estagiários por terem um bom conhecimento do software orçamentário e das planilhas de custos, trabalhavam exclusivamente na elaboração dos orçamentos.

Assim, o processo de orçamentação passou a formar um dos sub-processos do processo de planejamento, mostrado no Anexo C.

Com a criação do setor de planejamento os contatos antes existentes entre o setor comercial e o setor de obras, que acabavam por sobrecarregar este último com um

excessivo número de paradas para alterações, em virtude das mudanças feitas pelos clientes, foram transferidos para o setor de planejamento.

Esta transferência agilizou e diminuiu os custos do processo de execução pois as alterações são agora decididas entre o setor de planejamento, o comercial e o cliente, chegando ao processo de execução ainda com tempo suficiente para se efetuarem as mudanças na programação dos serviços, evitando assim os retrabalhos e as paradas na execução.

Observa-se no Anexo C que o fluxo do processo de planejamento é um tanto que *truncado*, com muitas tomadas de decisões e alças de retorno. Isto ocorre devido a dois fatores: primeiro é que agora é neste processo em que se tomam as decisões que influenciarão toda a execução do empreendimento e segundo, da necessidade de contato permanente com os clientes.

Dividiu-se o processo de planejamento em dois fluxos: um para empreendimentos da empresa e um para empreendimentos de terceiros.

Fez-se isto para aproximar sua forma da forma do processo comercial (Anexo B) e também devido a estreita ligação entre estes processos, que visa agilizar o *feedback* das informações de mercado e dos clientes para orientar o processo de tomada de decisão e futuramente a elaboração do planejamento estratégico da empresa.

As outras mudanças na estrutura organizacional referem-se ao acréscimo de pessoal no quadro social da empresa e transferência de pessoal para outros setores.

No acréscimo de pessoal, contratou-se um estagiário de período integral para o processo de compras, um de período parcial para auxiliar na supervisão das obras e outro de período parcial para o setor de orçamentos.

Transferiu-se o funcionário que já auxiliava na supervisão das obras, do setor de orçamentação para o setor de obras, o engenheiro elétrico, sócio-diretor, do setor de obras para o de planejamento, o estagiário de período parcial, do setor de compras para

o setor de orçamentos e o estagiário de período integral, do setor de compras para o financeiro.

Nestas mudanças na estrutura organizacional, pode-se visualizar dois pontos que também são característicos das microempresas.

O primeiro é a flexibilidade na estrutura, tanto organizacional quanto funcional, comprovando-se assim a afirmação de PETERS (1992) e HAKSEVER (1996), sobre a flexibilidade nas empresas de pequeno porte.

A flexibilidade organizacional foi demonstrada pela facilidade primeiro, com que se criou o novo setor e sua rápida absorção pela estrutura da empresa para suprir as deficiências detectadas durante a implantação de melhorias de qualidade e segundo, de realocação de processos já existentes em outros setores.

A flexibilidade funcional decorre da facilidade primeiro, de agregação de novos processos administrativos e operacionais, devido a necessidade de suprir as deficiências na estrutura organizacional e segundo, de movimentação do pessoal entre os processos, conforme as necessidades para a execução das tarefas destes.

Estas características de flexibilidade tornam-se visíveis no momento em que a microempresa tem um aumento no nível de demanda de seus produtos, que no caso específico eram o número de obras em execução, e faz uso desta flexibilidade como uma vantagem competitiva em relação à concorrência (LAU, 1996).

E o segundo ponto, também característico das empresas de pequeno porte e observado no estudo, é a escassez de recursos financeiros para a contratação de pessoal qualificado.

Este problema pode ser observado no novo organograma, onde mostra-se que a empresa fez uso de estagiários, ainda que de nível universitário, para suprir as deficiências de pessoal. Problema este que de outra forma, segundo os sócios-diretores, não poderia ser solucionado.

O Quadro 5.2 abaixo mostra um resumo da estrutura organizacional da empresa antes e depois da implantação das melhorias organizacionais.

QUADRO 5.2: Resumo das mudanças ocorridas na estrutura organizacional da empresa.

ANTES	ITEM	DEPOIS
7.970	Custo mensal da estrutura organizacional em R\$¹	7.910
7	Número de pessoas	9
2	Número de estagiários	5
5	Número de setores	6
6	Número de processos administrativos	8
Setor de obras e comercial	Setores responsáveis pelo contato com os clientes para decisões sobre o empreendimento	Setor de planejamento e comercial
2 sócios-diretores 1 funcionário meio período 4.500,00	Supervisão de obras Custo em R\$¹	1 sócio-diretor 1 funcionário 1 estagiário 3.130,00
2 estagiários 520,00	Responsável pelo processo de compras Custo em R\$¹	1 estagiário 130,00
1 sócio-diretor 2.000,00	Supervisão de orçamentos Custo em R\$¹	1 sócio-diretor 2.000,00
1 funcionário meio período 500,00	Elaboração de orçamentos Custo em R\$¹	2 estagiários 390,00
1 funcionário 450,00	Responsável pelo processo financeiro Custo em R\$¹	1 estagiário 260,00
1 sócio-diretor 2.000,00	Responsável pelo processo comercial Custo em R\$¹	1 sócio-diretor 2.000,00

¹ O custo será considerado somente em relação ao salário dos membros da empresa. Não será considerado neste cálculo os custos referentes às leis sociais.

5.3.2 Melhorias nos processos

5.3.2.1 Processo de orçamentação

Detectou-se durante as reuniões do Grupo da Empresa, a possibilidade de uma melhoria imediata no processo de orçamentação. Esta melhoria, que seria através de investimento em tecnologia, visava reduzir o prazo e facilitar a elaboração dos orçamentos

O investimento foi na aquisição da última versão do software orçamentário utilizado pela empresa. Com estas modificações, mais a contratação do novo estagiário e a realocação do outro do setor de compras, o prazo para a elaboração dos orçamentos diminuiu de três semanas para duas semanas.

Este setor ainda tem uma melhoria potencial na redução do prazo de elaboração dos orçamentos, quando passar a operar a priorização dos orçamentos, que deverá ser feita pelos sócios-diretores, segundo os benefícios que cada empreendimento poderá trazer à empresa.

A priorização é importante para que o responsável pelo orçamento concentre-se somente em um orçamento de cada vez e não em vários, como vinha acontecendo. Esta dispersão do trabalho entre vários orçamentos simultâneos dificultava a redução no prazo de retorno destes orçamentos ao setor comercial.

O processo de orçamentação em si, não sofreu muitas mudanças. Apenas algumas das tarefas, antes desempenhadas pelo responsável pelo orçamento, passaram a ser desempenhadas pelo responsável pelo planejamento e o processo de orçamento passou a fazer parte deste último, como mostrado no Anexo C.

O Quadro 5.3 apresenta uma análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

QUADRO 5.3: Análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Qual o problema	Como foi identificado	Indicador	Investimento em R\$	Ganhos obtidos
Prazo de elaboração dos orçamentos	Reclamações do setor comercial	Tempo de elaboração do orçamento	Em software 450,00	Diminuição no prazo de elaboração dos orçamentos de 3 para 2 semanas
			em manutenção 50,00	Diminuição nos custos do setor
			com estagiários ¹ 390,00	
			TOTAL 890,00	

O Quadro 5.4 mostra uma análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

QUADRO 5.4: Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Melhoria	Custo total da melhoria em R\$	Ganhos obtidos
Investimento em software e em pessoal	890,00	Redução dos custos de elaboração ² , passou de R\$ 375,00 para R\$ 195,00 por orçamento
		Redução no custo operacional ¹ , passou de R\$ 500,00 para R\$ 390,00 por mês

5.3.2.2 Processo de compras

No início dos trabalhos observou-se que a empresa possuía um processo de compras bem estruturado, mas que necessitava de melhorias. A melhoria implantada neste processo tinha como objetivo reduzir a enorme *papelada* gerada durante o fluxo do processo, necessária para comprovar as informações contidas nos relatórios e prestações de contas aos clientes.

Ocasionalmente, este excesso de *papel* resultava em perdas de informações, que ou atrasavam o processo ou geravam um retrabalho.

O excesso de *papel* era basicamente gerado pelo grande número de ordens de compra emitidos diariamente pelos supervisores de obra. Este número excessivo resultava da

² Para a análise da redução nos custos, considerou-se que o funcionário antes responsável pela elaboração dedicasse somente 4 horas diárias na elaboração dos orçamentos e os estagiários 8 horas diárias, pois ambos são estagiário de meio período. Foram considerados 5 dias úteis na semana.

falta de planejamento na previsão de compras dos materiais/serviços e da necessidade de se arquivar estes documentos, para a comprovação dos gastos aos clientes.

A solução encontrada para melhorar o processo foi um investimento em tecnologia, informatizando-o completamente. O software utilizado no processo de compras é somente um dos módulos do software gerencial adquirido pela empresa, que será abordado no item 5.3.3.

A informatização do processo, resultou na diminuição da *papelada*, porque todos os dados necessários para os relatórios aos clientes, estariam na memória do computador, podendo-se elaborar, quando desejado, um relatório em poucos minutos, com todas as informações que o cliente desejasse. Desta forma o processo ficou mais confiável e ágil.

O processo de compras apresenta uma melhoria potencial imediata quando se tornar operacional o fluxo on-line das informações entre os softwares gerencial e o orçamentário.

Esta melhoria disponibilizará ao responsável pelas compras o acesso ao orçamento atualizado, no exato momento em que for feita esta atualização e não somente quando o responsável pelo orçamento lembrar de imprimir e entregar uma cópia. Deste modo, o processo de compras poderá ser mais pró-ativo e não reativo, em relação às informações recebidas, como vinha acontecendo.

Assim, o responsável pelo setor de compras poderá antecipar-se à solicitação de compras feita pelo supervisor da obra e trabalhar diretamente com o cronograma e o orçamento, agilizando o processo e evitando os atrasos na compra de material, que resultavam em atrasos na entrega de material na obra e no cumprimento dos prazos de execução dos cronogramas.

O Quadro 5.5 apresenta uma análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

QUADRO 5.5: Análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Qual o problema	Como foi identificado	Indicador	Investimento em R\$	Ganhos obtidos
Excesso de <i>papelada</i>	Reclamações de todos os membros da empresa	Número de ordens de compra	Em software ³ 260,00 em manutenção ³ 9,40 TOTAL 269,40	Eliminação das ordens de compras em papel
Dificuldade de localização das ordens de compra quando necessárias	Reclamações do responsável pelo processo de compras e financeiro	Tempo necessário para a localização da ordem de compra desejada		O tempo gasto para a localização reduziu-se ao tempo necessário à digitação do número da ordem de compra
Perda de ordens de compra	Reclamações do responsável pelo processo de compras e financeiro	Número de ordens de compra não encontradas		Eliminou-se este problema
Tempo de processamento das ordens de compra	Reclamações dos supervisores de obra	Tempo decorrido entre a emissão da ordem de compra até efetivação da compra		Reduziu-se o tempo de processamento dos pedidos de 3 dias para 2 dias
Excesso de pessoal para processar as ordens de compras	Reclamação dos sócios-diretores	Tempo consumido para se processar as ordens de compras		Redução de 2 estagiários para 1

O Quadro 5.6 mostra uma análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

³ O valor de aquisição do software (R\$ 1.300,00) e da manutenção deste (R\$ 47,00) foi dividido por cinco. Fez-se isto em virtude de que a análise se concentra somente em alguns dos cinco módulos que formam o pacote total do software gerencial: compras, financeiro, controle de estoques, mão de obra e comercial.

QUADRO 5.6: Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Melhoria	Custo total da melhoria em R\$	Ganhos obtidos
Investimento em software	269,40 + o tempo necessário para a operacionalização do software ⁴	Redução dos custos de processamento dos pedidos de compra de material ⁵ , passou de R\$ 78,00 para R\$ 52,00 por ordem de compra
		Redução no custo operacional ¹ , passou de R\$ 520,00 para R\$ 130,00 por mês

5.3.2.3 Processo de execução dos empreendimentos

5.3.2.3.1 Quanto à mão de obra de execução dos empreendimentos

No período em que se transcorreu a pesquisa, significativas mudanças ocorreram neste processo. A mais significativa e que, segundo os sócios-diretores e o empreiteiro fornecedor de mão de obra, promete trazer muitas vantagens às partes envolvidas foi o acordo de parceria firmado entre ambas empresas.

O acordo difere das práticas em vigor no mercado mostradas por BRANDLI (1998), principalmente no quesito da integração entre contratante (empresa) e contratado (empreiteiro).

A integração entre as empresas parceiras chega ao nível de utilização das instalações administrativas, permitindo ao empreiteiro a utilização das mesmas instalações e equipamentos da empresa (computadores, telefone, fax, veículo de transporte).

O acordo prevê este nível de integração pois detectou-se a necessidade deste trabalhar em conjunto com os setores de planejamento e execução da empresa, na elaboração dos orçamentos e no planejamento da execução dos empreendimentos.

No acordo, a empresa se compromete a utilizar a mão de obra deste empreiteiro em todos os seus empreendimentos e o empreiteiro se compromete a fornecer mão de obra,

⁴ O custo do tempo de implantação, treinamento e adaptação ao software é variável e de difícil determinação.

⁵ Para a análise da redução nos custos, considerou-se o custo hora dos estagiários em relação tempo gasto desde o recebimento da ordem de compra até a efetivação da compra do material. Antes da melhoria consumia-se o tempo de 1 estagiário de período integral (8 horas) mais 1 de meio período (4 horas). Após permaneceu somente o estagiário de período integral.

exclusivamente para esta empresa. O sentimento expresso durante as reuniões por ambas empresas, era de que para ambas esta forma de parceria seria vantajosa.

A empresa assim, não necessita procurar outros empreiteiros no mercado para supri-la de mão de obra. A utilização de diversos empreiteiros, geralmente acarretava na personalização do modo de execução do empreendimento, que ficava com a *cara* do empreiteiro que o estava realizando.

Como marketing, esta falta de homogeneidade do processo de execução é muito ruim, pois os clientes ao visitarem outros empreendimentos da empresa, observam organizações diferentes. Alguns canteiros limpos e organizados, outros extremamente desorganizados e sujos, funcionários usando EPI's em alguns, em outros não, barracões para os funcionários pintados e limpos em uns e se desmanchando em outros.

A exclusividade busca acabar com estas diferenças, permitindo uma padronização no sistema organizacional e do processo de execução dos empreendimentos da empresa.

Outra vantagem à empresa diz respeito a qualificação da mão de obra de execução, que era um dos grandes problemas enfrentado pela empresa. Esta qualificação baseia-se em treinamento e educação.

Até então, o empreiteiro, que é o responsável por esta qualificação, não investia nestas áreas, primeiro porque não possuía capital e segundo porque não tinha certeza se este investimento traria o retorno esperado.

O medo em relação ao retorno do investimento se justificava em virtude das incertezas do mercado, pois ele poderia ficar sem trabalho ao término daquele empreendimento em que fez o investimento.

Assim, tendo a segurança de que sempre terá empreendimentos para executar o empreiteiro pode investir na qualificação do seu pessoal, o que resultará em benefício a ele, à empresa e aos clientes.

Este benefício retornará a ele na garantia de ter um mercado de atuação permanente, diminuindo a influência do mercado em suas atividades na medida em que permite um encadeamento entre os empreendimentos e a manutenção de seu quadro social que possibilitará uma redução em seus custos administrativos, em virtude de que não é necessária a dissolução das equipes após o término da execução de um empreendimento.

Outro benefício para o empreiteiro refere-se a eliminação da necessidade de dividir seus funcionários entre obras de diferentes empresas, com diferentes sistemas administrativos e de gerência de obras.

Ressalta-se para o fato de que esta parceria é uma relação de ganha-ganha para ambos os parceiros, podendo ser desfeita na medida em que uma das partes sentir-se prejudicada ou lesada na relação de parceria.

5.3.2.3.2 O planejamento semanal dos serviços

Outra melhoria implantada no setor foi o *planejamento semanal dos serviços* a serem executados em obra. Esta melhoria foi implantada com dois objetivos.

Primeiro, objetivava organizar o seqüenciamento dos serviços de obra. Estes eram executados segundo uma conversa prévia entre o supervisor da obra e o empreiteiro, mas sem ser um processo formal que gerasse algum documento para o acompanhamento da evolução dos trabalhos e um comprometimento dos envolvidos no cumprimento dos prazos.

Segundo, para desafogar o setor de compras, que sem uma programação prévia dos serviços de execução, não podia efetuar as compras/contratações dos insumos/serviços com a antecedência necessária para conseguir melhores condições de preço e prazo.

A planilha de *planejamento semanal dos serviços*, vista no Anexo F, era preenchida pelo supervisor da obra em conjunto com o empreiteiro, criando assim um sentimento de responsabilidade em se atingir as metas estabelecidas.

No entanto, após os primeiros meses, esta ferramenta foi abandonada porque “não tínhamos mais tempo para parar e fazer o *planejamento*”⁶, demonstrando uma visão de curto prazo e imediatista, quanto aos resultados das melhorias.

5.3.2.3.3 O diário de obra

Outra carência detectada neste setor era a falta de informações documentadas provenientes do canteiro de obras.

Estas mantinham, até então, o mesmo caráter informal observado anteriormente, baseadas somente na conversa entre os supervisores de obras e o empreiteiro.

A falta de informações documentadas, das atividades executadas diariamente no canteiro de obras, foi uma das dificuldades encontradas por MARCHIORI (1998), ao realizar seu estudo sobre a produtividade em obras repetitivas.

A solução apontada por MARCHIORI (1998) era o uso de *diários de obra*, onde deveriam ser registrados diariamente as informações de canteiro, para que possibilitasse análises posteriores aos acontecimentos.

Além da finalidade de fornecer informações para as análises de produtividade, este documento serviria para documentar o seqüenciamento das tarefas executadas para a análise do *planejamento semanal dos serviços* e fornecer uma comprovação, perante os clientes, da justificativa dos atrasos na execução quando por motivos climáticos, que interferem na execução das tarefas a céu aberto.

Este documento também servirá no futuro para auxiliar o empreiteiro no seu próprio controle da mão de obra.

O modelo de *diário de obra* implantado encontra-se no Anexo G.

⁶ Entrevista com os supervisores das obras dia 19/09/98.

O Quadro 5.7 abaixo mostra uma análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

QUADRO 5.7: Análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Qual o problema	Como foi identificado	Indicador	Investimento em	Ganhos obtidos
Falta de padronização dos procedimentos de organização dos canteiros e execução dos serviços	Observação dos sócios-diretores	Número de procedimentos de organização e de execução padronizados	Parceria com um empreiteiro	Os procedimentos operacionais ainda não haviam sido elaborados, mas a organização dos canteiros já estava padronizada
Erros no seqüenciamento das atividades de execução	Discussões ente os supervisores de obra e o empreiteiro	Número de erros na execução serviços	Planejamento semanal dos serviços	Redução nos erros de seqüenciamento das atividades
Paradas na execução dos serviços por falta de material	Reclamações do empreiteiro	Número de serviços executados com atraso por falta de material	Planejamento semanal dos serviços	Redução no número de paradas
Ausência de informações documentadas dos fatos e eventos ocorridos em canteiro	Reclamações dos clientes a respeito dos atraso justificados por motivos meteorológicos	Sem indicador	Diário de obra	Documentação diária do andamento da obra

O Quadro 5.8 mostra uma análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

QUADRO 5.8: Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Melhoria	Custo total da melhoria em R\$	Ganhos obtidos
Parceria com empreiteiro	0	Padronização da forma de organização dos canteiros e futuramente da forma de execução dos serviços

Planejamento semanal dos serviços	Tempo despendido pelo supervisor e pelo empreiteiro para o planejamento semanal dos serviços de obra	Redução nos erros de seqüenciamento das atividades
		Redução no número de paradas nos serviços de execução por falta de materiais
Diário de obra	Tempo despendido pelo supervisor ou pelo empreiteiro para ao preenchimento do diário	Documentação diária do andamento da obra que permite uma análise posterior da efetividade do planejamento semanal, da produtividade dos funcionários e como comprovação perante o cliente dos atrasos por motivos meteorológicos

5.3.2.4 Processo financeiro

As melhorias implantadas no processo financeiro foram obtidas com investimento em tecnologia. O software gerencial adquirido pela empresa possuía um módulo financeiro que também foi implantado no decorrer desta pesquisa.

O processo em si não foi modificado, no entanto, ganhou maior confiabilidade e tornou-se mais ágil.

A agilidade resulta da integração entre os dados necessários ao processo financeiro com aqueles gerados pelo processo de compras, que é o responsável pela entrada dos dados iniciais, que alimentarão o processo financeiro. Ou seja, quem efetua a entrada dos dados que originarão as informações do processo financeiro é o processo de compras e o produto deste último é a entrada daquele.

Cabe ao responsável pelo processo financeiro a tarefa de filtrar somente as informações necessárias à empresa e aos clientes.

A maior confiabilidade no processo resultou de dois fatores. Primeiro, em virtude de que os dados são todos armazenados nos computadores, reduzindo-se o risco de se perder informações e segundo, que o processamento destes dados é feito pelo próprio software, o que possibilita a geração de uma grande variedade de combinações dos dados, para fornecer qualquer tipo de informação necessária e reduzir consideravelmente os erros de processamento.

O fluxograma do processo financeiro após a implantação do sistema encontra-se no Anexo C.

O Quadro 5.9 mostra uma análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

QUADRO 5.9: Análise do problema, sua solução e os ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Qual o problema	Como foi identificado	Indicador	Investimento em	Ganhos Obtidos
Excesso de tempo despendido para o processamento das informações financeiras	Observação dos sócios-diretores	Tempo despendido para o processamento das informações financeiras para elaboração das cartas previsão ⁷ e prestação de contas ⁸	Em software ³ 260,00 em manutenção ³ 9,40 TOTAL 269,40	Redução do tempo de processamento das informações financeiras
Erros no processamento dos dados	Reclamações dos clientes e dos sócios diretores	Número de erros por documento		Redução no número de erros nos documentos

O Quadro 5.10 apresenta uma análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

QUADRO 5.10: Análise dos ganhos obtidos com a implantação das melhorias.

Melhoria	Custo total da melhoria em R\$	Ganhos obtidos
Investimento em software	269,40 + o tempo necessário para a operacionalização do software ⁴	Redução nos erros de processamento dos dados nos documentos
		Redução no tempo de processamento das informações financeiras

⁷ Carta previsão: correspondência enviada semanalmente aos clientes listando as despesas do período, as datas de pagamento destas despesas e em quais fornecedores foi efetuada a compra.
⁸ Prestação de contas: correspondência enviada mensalmente aos clientes constando do demonstrativo das despesas mensais.

5.3.3 Melhorias gerenciais

No processo gerencial da empresa não foram implantadas melhorias. No entanto, as melhorias implantadas nos demais processos administrativos influenciaram diretamente o processo de tomada de decisão, pois agora as informações são mais confiáveis e obtidas mais rapidamente.

O software gerencial adquirido pela empresa foi e será o carro chefe das futuras mudanças organizacionais da empresa.

Ele possui ainda os módulos de controles de estoque para a empresa usar no controle dos estoques de materiais; o módulo comercial, que gerenciará a venda dos empreendimentos da empresa, controlando o número de unidades vendidas, o valor das parcelas e os itens de contrato e o módulo de controle da mão de obra, que será utilizado pelo empreiteiro, para controlar o pagamento e a produtividade de seus funcionários.

Observa-se portanto, que outras mudanças advirão desta melhoria, que somente não foram implantadas até o término desta pesquisa porque o processo de implantação destas é lento, devido as alterações necessárias na estrutura dos processos, para adaptar o software às rotinas internas da empresa.

5.4 PROPOSTA PARA A IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE QUALIDADE EM UMA MICROEMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

A proposta aqui apresentada, procura atender as necessidades, não somente da empresa estudada, mas também das demais empresas do setor que desejarem iniciar um processo de implantação de melhorias de qualidade em seus processos.

O motivo pelo qual se apresenta a proposta em uma série de etapas é que seguindo esta estrutura de implantação, a empresa poderá concentrar seus esforços segundo a etapa em que se encontra ao invés de dispersá-los entre muitas atividades simultâneas.

Esta estrutura de implantação foi escolhida com base nas experiências vivenciadas e nas dificuldades encontradas no estudo de caso.

As etapas que compõem o processo serão apresentadas a seguir na Figura 5.2.

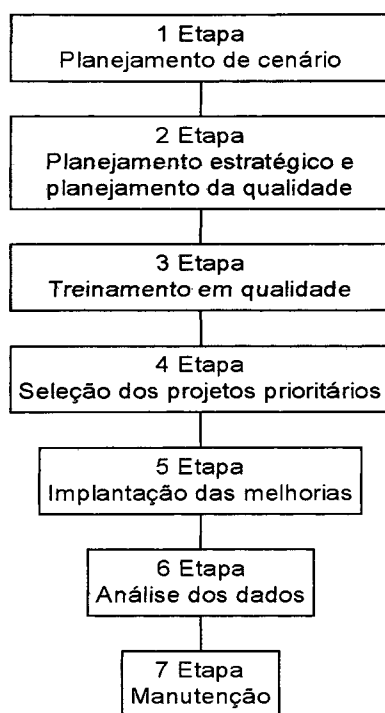


FIGURA 5.2: Etapas da proposta para estruturar o processo de implantação de melhorias de qualidade.

1 Etapa: *Planejamento de cenário*

O planejamento de cenários auxiliará a alta direção a visualizar futuras possibilidades, em oportunidades até então, inesperadas. Ele mostra como os elementos do cenário poderão interagir sob determinadas condições, permitindo que a empresa desenvolva uma estratégia adequada para cada situação (SCHOEMAKER, 1995).

A utilização do planejamento de cenários procura diminuir as incertezas futuras do mercado. Não pretende eliminá-las, mas diminuir seus efeitos sobre a empresa, em virtude de que ela já desenvolveu uma estratégia de atuação para aquela situação (SCHOEMAKER, 1995).

Busca-se com esta etapa fazer com que a empresa torne-se mais pró-ativa no mercado e não simplesmente ficar esperando que as situações ocorram, para depois tomar as medidas contingenciais necessárias.

2 Etapa: *Planejamento estratégico e planejamento de qualidade*

O planejamento estratégico da empresa deve seguir um raciocínio de ciclo contínuo. CORTADA e QUINTELA (1994) sugeriram o conceito de flecha de inovação que ilustra este ciclo do raciocínio estratégico. A Figura 5.3, ilustra este conceito.

O planejamento da qualidade deve seguir os mesmos passos do planejamento estratégico, devendo compor uma parte deste último e não permanecer à parte como um item isolado. Com a integração entre ambos espera-se obter a vantagem competitiva necessária para superar a concorrência.

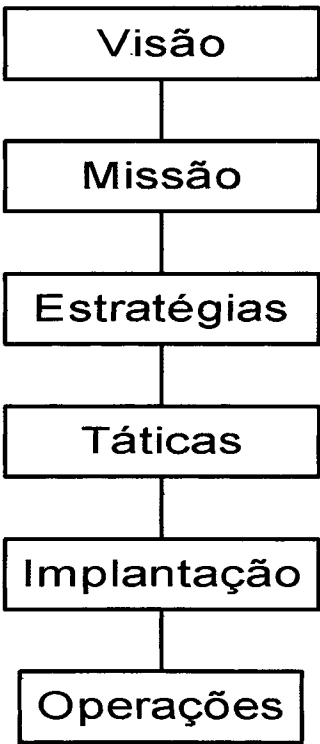


FIGURA 5.3: A seqüência do desenvolvimento do planejamento estratégico da empresa. Fonte: CORTADA e QUINTELA (1994).

A visão deriva do planejamento do cenário e deve focar no futuro. Ela apresenta as ações da organização em relação às surpresas e incertezas futuras, transmitindo às pessoas um sentimento de que sua vida e trabalho estão entrelaçados (LIPTON, 1996).

A missão deve transmitir às pessoas: o porquê da empresa existir e porque ela está neste negócio? O que ela se propõe a realizar? Quais os benefícios que ela trará às pessoas?

Estas questões auxiliarão as pessoas a se identificarem com os objetivos da empresa, o que a empresa deseja delas e aonde a empresa deve chegar com o esforço delas.

O Anexo H contém alguns exemplos de missão de algumas empresas, apresentados por CROSBY (1994).

A missão transforma a visão da empresa em uma definição de qual é o seu negócio e qual seu mercado, fornecendo uma direção e foco para as estratégias da empresa (STONE, 1996).

As estratégias determinam como a visão poderá ser utilizada para realizar as determinações da missão. A estratégia define em quais negócios a empresa compete e desenvolve os planos que a empresa empregará para obter uma vantagem competitiva em relação à concorrência.

As táticas são os planos que conduzirão à implantação das estratégias a nível operacional, para que todos os membros da empresa possam identificar as ações diárias que deverão executar a fim de atingirem os objetivos estabelecidos nas etapas anteriores.

3 Etapa: *Treinamento em qualidade*

Após a empresa conhecer o cenário em que se insere, seus objetivos dentro deste contexto, o nicho de mercado em que irá competir e estabelecer os planos para atingir as metas determinadas, deve-se iniciar o treinamento em qualidade. Este deverá abordar as ferramentas e metodologias de implantação de melhorias de qualidade.

Este treinamento, segundo alguns autores como PETERS e AUSTIN (19??), MAIN (1994) e JURAN (1995), consome valores consideráveis dos recursos das empresas. No entanto, pode-se utilizar o conceito de *massa crítica*, para o processo de implantação.

Este conceito, apresentado por BULLINGTON e BULLINGTON (1995), consiste em treinar somente um grupo de pessoas, o mais heterogêneo possível, que irá conduzir o processo de implantação e servirá como instrutor das demais pessoas da empresa.

O tamanho do grupo da *massa crítica* segundo BULLINGTON e BULLINGTON (1995) é igual a raiz quadrada do número de pessoas da empresa.

Este grupo da *massa crítica* deve receber o treinamento em qualidade antes de se iniciar o processo de implantação de melhorias, pois estes elementos serão o suporte técnico deste processo.

4 Etapa: Seleção dos projetos⁹ prioritários

No início dos trabalhos as equipes terão uma série de projetos disponíveis para serem iniciados. Em virtude disso há uma necessidade de se priorizar os projetos de maior retorno para a empresa, seja ele na forma de lucro, parcela de mercado, satisfação dos clientes, melhoria na competitividade, etc.

Por isso recomenda-se utilizar alguma metodologia de seleção de projetos que venha atender as expectativas da empresa e seus clientes. A metodologia de seleção proposta por SLACK (1993) é de fácil utilização e por isso recomendada para esta tarefa. Ela encontra-se no Anexo I.

Para se utilizar esta ou qualquer outra metodologia de seleção é essencial que a empresa conheça o desempenho de seus concorrentes e de outras empresas reconhecidas por sua excelência, mesmo que estas não atuem no mesmo mercado que ela (SLACK, 1993).

Nesta fase recomenda-se a utilização do *benchmarking* para identificar as diferenças entre o desempenho da empresa e os referenciais de excelência do mercado.

A utilização desta ferramenta pela Xerox Corporation no início dos anos 80, popularizou o uso do *benchmarking*, que é definido por ela como “um contínuo processo de medição dos produtos, serviços e práticas da companhia, contra os melhores competidores do mundo, para identificar as áreas para as melhorias” (BERGEN e SOPER, 1995).

⁹ Projeto é um problema programado para ser resolvido, uma missão específica a ser executada.

No Anexo J, apresenta-se o modelo de *benchmarking* da Xerox, que auxiliará na compreensão, adaptação e utilização desta ferramenta pela empresa. Optou-se por este modelo por ser esta empresa uma referência mundial na utilização desta ferramenta.

A seleção dos projetos proposta pela metodologia de SLACK (1993), deve ser orientada segundo as informações obtidas pelo planejamento de cenários, para que sejam privilegiados aqueles projetos com maior impacto sobre o mercado e maiores benefícios para os clientes e a empresa.

5 Etapa: *Implantação das melhorias*

Para a implantação das melhorias o modelo que se mostrou mais adequado foi de projeto a projeto proposto por JURAN (1993). No estudo de caso foi este modelo o que se mostrou mais produtivo e que obteve melhores resultados.

As reuniões de Pauta Única do estudo de caso, que seguiam este modelo, foram as que se mostraram mais adequadas às características de uma microempresa, pois concentravam os esforços do grupo de trabalho em único problema por vez.

Com um foco de trabalho bem definido em um problema específico e com um início e fim do projeto muito bem delimitado, se torna mais fácil a visualização da evolução dos trabalhos de melhoria e a identificação do exato momento em que se deve iniciar um novo projeto.

Esta visualização serve também como fator de motivação às pessoas, que podem identificar ao fim do projeto como era seu desempenho anterior e posterior à melhoria, permitindo a estas fazerem uma análise crítica do processo de implantação de melhorias de qualidade e sua evolução.

A equipe responsável pelo projeto assemelha-se em forma às Equipes de Aperfeiçoamento de Processos proposta por HARRINGTON (1993). Adaptando-se este modelo à metodologia de projeto a projeto de JURAN (1993), forma-se uma equipe composta pelas pessoas que executam o processo no qual se insere o projeto em estudo.

Os trabalhos da equipe são coordenados por um membro do grupo da *massa crítica* e com exceção dele, os demais membros da equipe podem participar de mais de um projeto simultaneamente.

Após a equipe ser dissolvida ao término do projeto, este coordenador será responsável por outro projeto de responsabilidade de outra equipe.

O número de equipes será determinado pelo número de membros do grupo da *massa crítica* e o número de projetos simultâneos em execução na empresa será determinado pelo número de equipes.

A metodologia do *gerenciamento de processos* (GP) fornece ao modelo de projeto a capacidade de evolução contínua conhecida por “melhoria contínua do processos” (HARRINGTON, 1997).

Segundo HARRINGTON (1988) é este caráter de melhoria contínua proporcionado pela metodologia do GP a base da evolução da qualidade nos processos da empresa.

A aplicação desta metodologia é universal, podendo ser utilizada em qualquer processo, administrativos ou operacionais, em empresas de qualquer setor industrial (HARRINGTON, 1988).

A Figura 5.4 ilustra de maneira simples e objetiva que a melhoria da qualidade segundo a metodologia do GP, é alcançada pela evolução sucessiva dos patamares de qualidade (HARRINGTON, 1997).

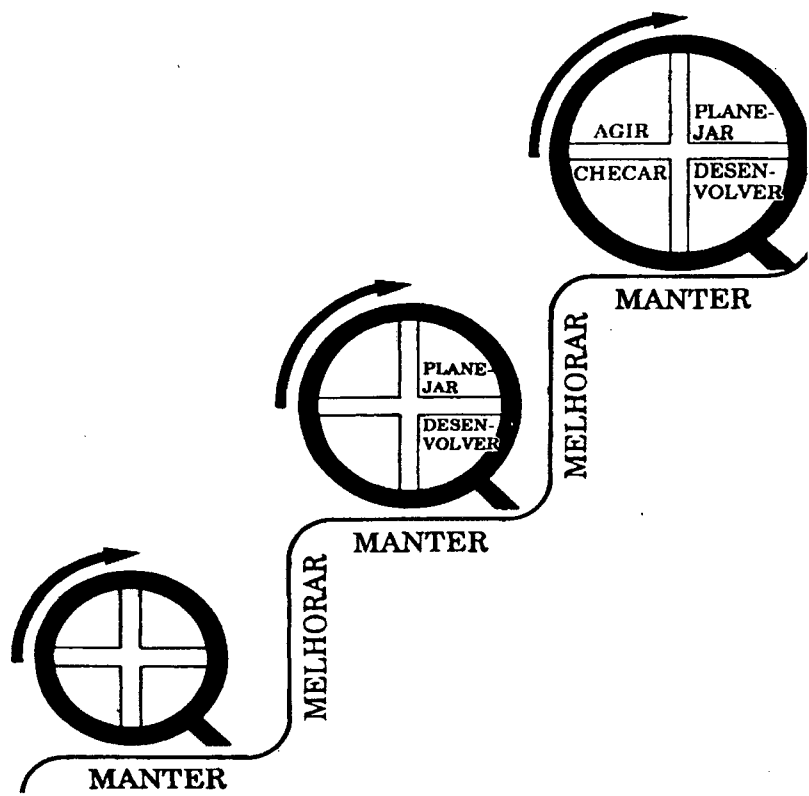


FIGURA 5.4: A evolução contínua da qualidade. Fonte: MIRSHAWKA (1990).

A metodologia do GP segue basicamente as etapas da Figura 5.5 mostrada abaixo.

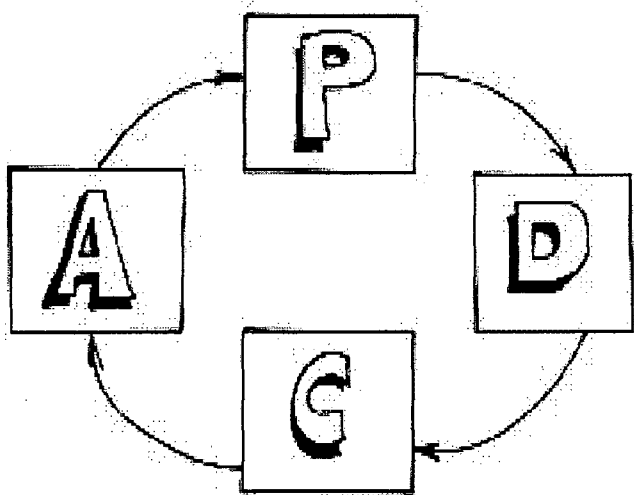


FIGURA 5.5: O cliço PDCA. Fonte: MIRSHAWKA (1990).

O ciclo PDCA, que é a abreviatura de plan (planejar), do (fazer), check (controlar/medir) e act (incorporar a melhoria), é a base da metodologia do GP.

As etapas do ciclo são:

1º) Planejar como se dará a implantação.

Planejar é basicamente responder as seguintes perguntas:

- onde será realizado o projeto de melhoria (processo, setor, procedimento/norma, etc.)
- quem será o responsável e quem irá trabalhar no projeto;
- o que deverá ser feito;
- quais os objetivos e metas a serem alcançados;
- quando será o início e fim do projeto;
- porque será realizado este projeto;
- como será realizado o projeto.

2º) Implantar a melhoria

Implanta-se a melhoria de acordo com o plano traçado na primeira etapa.

3º) Medir o desempenho do processo

O processo deve ter seu desempenho medido após a implantação para se comparar com o desempenho anterior à melhoria. No caso não se alcançar as metas estipuladas, retorna-se à primeira etapa e elabora-se um novo plano de implantação.

4º) Incorporar a melhoria

Tendo a melhoria atingido as metas estipuladas, documenta-se o novo processo para se incorporar a melhoria e para se estabelecer o novo patamar de desempenho do mesmo.

No Anexo K apresenta-se de forma mais descritiva a metodologia do GP.

Definido o modelo (projeto a projeto) e a metodologia (GP) a ser empregada deve-se inseri-los dentro de um enfoque. Apresenta-se como sugestão o enfoque do PBQP.

Optou-se pelo PBQP por dois motivos: a) porque ele fornece uma agenda estruturada, indicando os pontos em que se deve concentrar a implantação de melhorias e b) porque este enfoque é direcionado ao mercado e aos clientes.

Para se empregar corretamente o PBQP, direcionando-o de modo a melhorar a competitividade da empresa, torna-se imprescindível a identificação das melhores práticas do mercado, do melhor padrão existente.

A identificação das diferenças entre o padrão de desempenho da empresa e o da concorrência, permite à empresa visualizar primeiramente o que precisa ser feito para competir de igual para igual com suas competidoras e então desenvolver as estratégias para superá-las.

Como na etapa 4, recomenda-se a utilização do *benchmarking* para esta tarefa. No entanto, não deve-se utilizá-lo como uma ferramenta reativa mas sim pró-ativa, fornecendo o suporte para o desenvolvimento das estratégias necessária para superar os concorrentes (ELMUTI, 1998).

No Anexo J encontra-se a descrição da metodologia de *benchmarking* empregada pela Xerox Corporation.

6 Etapa: *Análise dos dados*

A experiência vivenciada no estudo de caso serviu para comprovar uma das hipóteses inicialmente formuladas. Para um melhor resultado no processo, com *feedbacks* rápidos que orientem a tomada de decisão sobre as melhores alternativas, recomenda-se alocar uma pessoa em tempo integral ao processo de implantação de melhorias de qualidade.

Apesar de todos na empresa serem responsáveis pelo processo de melhoria de qualidade, as análises dos dados tomam um tempo considerável e em virtude da necessidade de cumprimento das tarefas diárias, torna-se desaconselhável delegar às pessoas o tratamento destes dados.

Elas já serão responsáveis pela coleta destes e pela implantação das melhorias. Ficariam sobrecarregadas, repassando-se às mesmas, também a análise dos dados.

O tratamento e análise destes dados, sendo de responsabilidade de uma única pessoa que se dedica em tempo integral a esta tarefa, agiliza o processo como um todo repercutindo diretamente nos resultados obtidos e no prazo para se atingir as metas.

Esta pessoa deverá ser pertencente ao grupo da *massa crítica* da empresa que recebeu treinamento nas ferramentas e metodologias de implantação de melhorias de qualidade.

Este grupo será responsável pela análise global dos resultados apresentados pelo *analista de tempo integral* e pela apresentação dos resultados desta análise, à alta direção.

Os coordenadores das equipes repassarão ao *analista de tempo integral* as medições dos indicadores de desempenho para análise, tratamento e *feedback* para realimentação do processo.

7 Etapa: Manutenção

O processo de melhoria deve ser mantido por meio de avaliações periódicas para medir o nível das melhorias alcançadas e a evolução na qualidade nos processos da empresa.

Como o enfoque sugerido foi o do PBQP, sugere-se utilizar o formulário de auto avaliação do prêmio para medir os progressos obtidos e para quais áreas devem ser direcionados os esforços de melhorias.

Para se utilizar o formulário de auto avaliação do PBQP apresentado no Anexo A, recomenda-se empregar os mesmos critérios de pontuação e análise dos resultados do MBQA, apresentados por CORTADA e QUINTELA (1994), também presentes neste anexo.

6 CONCLUSÕES

6.1 CONCLUSÕES

O estudo procurou mostrar a existência de outros fatores que também interferem no processo de implantação de melhorias de qualidade, além do comprometimento da alta gerência, a resistência à mudança, a carência de treinamento e conhecimento sobre a gestão da qualidade, o imediatismo nos resultados e os erros de direcionamento, comumente relatados pela bibliografia.

Observou-se que fatores como a ausência de uma orientação estratégica, o porte da empresa, sua estrutura organizacional, a organização interna e a burocracia dos processos, também influenciam na implantação de melhorias.

Com base nestas constatações conclui-se que não há como se prever antecipadamente quais serão as dificuldades a serem enfrentadas em um processo de implantação de melhorias de qualidade. Estas, dependerão do contexto organizacional da empresa, do meio em que ela se insere e do seu mercado de atuação.

Assim, na impossibilidade de se eliminar antecipadamente estas interferências, a adoção de um planejamento estratégico voltado ao mercado e às necessidades dos clientes apresenta-se como uma alternativa capaz de minimizar os efeitos destas e orientar os esforços da empresa.

Ao mostrar a direção que a empresa deverá seguir, os objetivos a serem alcançados, quais as ações a serem executadas e como executá-las, o planejamento estratégico fornece uma agenda estruturada das ações a serem executadas e um foco de atuação para a empresa.

Com isto, acredita-se que o planejamento estratégico também deva reduzir o período de retorno dos recursos investidos no processo de implantação de melhorias de qualidade.

Outra constatação advinda do convívio com os sócios-diretores da empresa, foi que a falta de visão de longo prazo da alta gerência não é um problema da empresa.

O problema é que o que a alta gerência visualiza ou planeja para o futuro da organização, não é transformado em estratégias que conduzirão a empresa para este futuro, nem em táticas operacionais para alcançá-lo.

Durante as reuniões dos sócios-diretores observou-se que o debate sobre o futuro da organização era uma constante. Mas, pelo caráter informal destas, não se produzia nenhum registro escrito que fizesse com que na reunião seguinte o assunto evoluísse do ponto em que se terminou a reunião anterior.

Desta forma, os assuntos seguidamente se repetiam e ao invés de se transformar o debate dos problemas da empresa em um plano ou estratégia para solucioná-los e se atingir uma melhora no desempenho geral da organização, resumia-se o resultado destas reuniões na tomada de decisões que raramente resultavam em ações reais.

O problema para se implantarem as ações resultantes das decisões da alta gerência, era que inexistindo um plano estruturado, não se sabia como, nem quando, nem qual seria o resultado esperado, nem quem deveria implantá-las.

A própria estrutura reduzida da empresa também dificultou a implantação de melhorias de qualidade, devido ao pouco tempo dedicado pelas pessoas ao processo. No entanto, deve-se considerar que há uma grande possibilidade de que a falta de organização individual seja a causa do excesso de *correria*, ocorrido na execução das tarefas diárias.

Em virtude disso, a proposta apresentada neste estudo, que pretende estruturar o processo de planejamento em uma seqüência de etapas, procura otimizar o tempo e melhorar os resultados das reuniões, tanto dos sócios-diretores, quanto dos demais membros da empresa.

Com a estruturação do processo de planejamento, a implantação de melhorias deverá atender melhor aos anseios da empresa e de seus clientes.

Observou-se também no estudo que a flexibilidade organizacional, que permitiu a criação do setor de planejamento e a flexibilidade funcional, que resultou na rápida absorção deste novo processo pela estrutura administrativa e a modificação de outros, foram as características que permitiram a implantação destas melhorias.

Assim, pode-se considerar que realmente a flexibilidade é uma característica que pode auxiliar na implantação de melhorias.

Outro ponto analisado no estudo foi o tempo de resposta à implantação das melhorias. Pela quantidade de mudanças implantadas e pelos resultados obtidos, mostrou-se que em microempresas pode-se ter respostas positivas às melhorias, em um curto espaço de tempo.

Esta rapidez com que as mudanças são absorvidas pela empresa justificam a necessidade de que o planejamento para a implantação de melhorias seja parte integrante do planejamento estratégico da empresa, não um item para ser tratado de forma isolada.

Esta integração permitirá a concentração dos esforços nos processos de maior retorno para a empresa e para os clientes.

É importante relatar que o desejo de iniciar o processo de implantação de melhorias na empresa do estudo de caso partiu dos próprios sócios-diretores, que sentiram a necessidade de melhorar sua eficiência administrativa e operacional e não como uma exigência dos clientes ou do mercado.

Esta iniciativa da empresa de iniciar um processo de implantação de melhorias mostrou-se como um fator de diferenciação em relação à concorrência e deve ser melhor explorada pela alta gerência em futuras estratégias de marketing.

O estudo também verificou que há uma carência de conhecimento da alta gerência em relação aos modernos sistemas de gestão empresarial.

As informações sobre sistemas de gestão são disponíveis e de fácil acesso, bastando que os empresários do setor busquem-nas e estejam abertos à mudança, aceitando-a não como um mal necessário, mas como um meio de sobrevivência.

A necessidade de treinamento e de se educar as pessoas antes de se iniciar um processo de implantação de melhorias advém desta carência de conhecimentos.

O treinamento deverá fornecer a instrução necessária para o correto desempenho das funções e a educação será voltada para a mente das pessoas, como meio de desenvolvimento pessoal.

Assim, espera o autor ter contribuído com este trabalho para a discussão sobre os problemas e soluções para as empresas do setor, mostrando que a implantação de melhorias de qualidade pode ser encarada como uma alternativa às estratégias destas, oferecendo o diferencial competitivo, base de sua sobrevivência futura.

6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

No transcorrer desta pesquisa, observou-se a existência de outros aspectos, que ao inserirem-se no contexto da gestão da qualidade em empresas da construção civil podem ser abordados em futuros estudos.

A sugestão para o desenvolvimento destas pesquisas objetiva incentivar um maior debate sobre os fatores intervenientes na implantação de melhorias, os quais ainda carecem de maiores esclarecimentos sobre como e quanto eles interferem neste processo.

- Desenvolver uma pesquisa analisando o fator custo/benefício para as empresas do setor, da aquisição de softwares de sistemas de informações gerenciais, devido ao seu elevado custo de aquisição, longo período de implantação, adaptação, treinamento e elevada taxa de recorrência de erros operacionais.
- Estudar o percentual dos custos, diretos e indiretos, que correspondem ao pessoal administrativo, para que as empresas do setor não mais subestimem sua importância na composição dos seus custos totais.

- Desenvolver uma análise de quais tarefas executadas pela alta gerência das pequenas empresas de construção civil, trariam uma melhor relação custo/benefício, para que o tempo destas pessoas fosse melhor empregado em atividades essenciais e estratégicas e não desperdiçado com tarefas que poderiam ser delegadas a outras pessoas.
- Analisar a produtividade das pessoas dos setores administrativos das empresas de pequeno porte do setor, que devido à sua movimentação interna e flexibilidade na atribuição de tarefas, provavelmente apresenta índices muito baixos.
- Desenvolver um estudo correlacionando os custos totais dos empreendimentos com os custos diretos (materiais) e indiretos (tempo gasto pelos supervisores e operários) dos retrabalhos, causados pelos erros de projetos.

ANEXO A

Formulário de auto avaliação do PBQP - Fonte: PICCHI (1993)

**Formulário de auto avaliação do MBQA – Fonte: CORTADA e QUINTELA
(1994)**

**Exemplo para o preenchimento do formulário do MBQA - Fonte: CORTADA e
QUINTELA (1994)**

**Diretrizes para o preenchimento do formulário do MBQA - Fonte: CORTADA e
QUINTELA (1994)**

**Quadro de correlação da etapa com a pontuação obtida na avaliação - Fonte:
CORTADA e QUINTELA (1994)**

**Interpretação da pontuação obtida da avaliação do MBQA - Fonte: CORTADA e
QUINTELA (1994)**

Formulário de auto avaliação do Prêmio Nacional da Qualidade e Produtividade

Formulário de auto avaliação			
Categoria	Max. pontos possíveis	% Obtida	Pontos ganhos
1.0 Liderança	100		
1.1 Liderança da alta direção	40		
1.2 Valores da empresa quanto à qualidade	15		
1.3 Gestão para a qualidade	25		
1.4 Responsabilidade comunitária	20		
2.0 Informações e análises	70		
2.1 Abordagem e gestão dos dados e das informações sobre a qualidade	20		
2.2 Comparações com a concorrência e referenciais de excelência	30		
2.3 Análise de dados e informações sobre a qualidade	20		
3.0 Planejamento estratégico para a qualidade	60		
3.1 Processo de planejamento estratégico para a qualidade	35		
3.2 Metas e planos para a qualidade	25		
4.0 Utilização de recursos humanos	150		
4.1 Gestão de recursos humanos	20		
4.2 Envolvimento dos funcionários	40		
4.3 Educação e treinamento em qualidade	40		
4.4 Reconhecimento do desempenho dos funcionários	25		
4.5 Bem-estar e moral dos funcionários	25		
5.0 Garantia da qualidade de produtos e serviços	140		
5.1 Projeto e introdução no mercado de produtos e serviços	35		
5.2 Controle da qualidade de processos	20		
5.3 Melhoria contínua de processos	20		
5.4 Avaliação da qualidade	15		
5.5 Documentação	10		

5.6 Qualidade do processo do negócio e dos serviços	20		
5.7 Qualidade dos fornecedores	20		
6.0 Resultados obtidos quanto à qualidade	180		
6.1 Resultados obtidos quanto à qualidade de produtos e serviços	90		
6.2 Resultados obtidos quanto à qualidade no processo do negócio, operações e serviços de apoio	50		
6.3 Resultados obtidos quanto à qualidade dos fornecedores	40		
7.0 Satisfação do cliente	300		
7.1 Determinação dos requisitos e das expectativas dos clientes	30		
7.2 Gestão do relacionamento com os clientes	50		
7.3 Padrões de serviços aos clientes	20		
7.4 Compromisso com os clientes	15		
7.5 Solução de reclamações objetivando a melhoria da qualidade	25		
7.6 Determinação da satisfação do cliente	20		
7.7 Resultados relativos à satisfação dos clientes	70		
7.8 Comparação da satisfação dos clientes	70		
Valores totais avaliados	1000		

Formulário de auto avaliação do Prêmio Malcon Baldrige

Formulário de auto avaliação			
Categoria	Max. pontos possíveis	% Obtida	Pontos ganhos
1.0 Liderança	95		
1.1 Liderança dos executivos seniores	45		
1.2 Gerência de qualidade	25		
1.3 Responsabilidade pública	25		
2.0 Informações e análises	75		
2.1 Escopo e gerência de dados e informações sobre a qualidade	15		
2.2 Comparação competitiva e benchmarking	20		
2.3 Análise e utilização de dados	40		
3.0 Planejamento estratégico da qualidade	60		
3.1 Processos de planejamento estratégico de qualidade	35		
3.2 Qualidade e plano de desempenho	25		
4.0 Recursos humanos	150		
4.1 Gerência de recursos humanos	20		
4.2 Envolvimento de empregados	40		
4.3 Educação e treinamento dos empregados	40		
4.4 Desempenho e reconhecimento dos empregados	25		
4.5 Bem-estar e moral dos empregados	25		
5.0 Gerência de qualidade de processo	140		
5.1 Design e introdução de serviços de qualidade	40		
5.2 Gerência de processo: serviços e entrega	35		
5.3 Gerência de processo: processo comercial e serviços	30		
5.4 Qualidade do fornecedor	20		
5.5 Avaliação da qualidade	15		
6.0 Qualidade e os resultados operacionais	180		
6.1 Resultados de qualidade de produtos e serviços	75		

6.2 Resultados comerciais	45		
6.3 Processo comercial e resultados de serviço de apoio	25		
6.4 Resultados de qualidade do fornecedor	35		
7.0 Focalização na satisfação do cliente	300		
7.1 Expectativas dos clientes	35		
7.2 Gerência de relações com os clientes	65		
7.3 Compromisso com o cliente	15		
7.4 Determinação da satisfação do cliente	30		
7.5 Resultados de satisfação do cliente	85		
7.6 Comparação de satisfação do cliente	70		
Valores totais avaliados	1000		

Exemplo para avaliação:

É possível que numa categoria específica a sua *abordagem* seja mais valorizada do que a *aplicação* ou os *resultados*. Ao determinar que porcentagem atribuir a uma categoria daríamos o mesmo peso à *abordagem*, à *aplicação* e aos *resultados*. Conseqüentemente, se você achou que uma *abordagem* de um tópico valia 30% mas a *aplicação* apenas 20% e os *resultados* apenas 10%, nós diríamos que esta categoria vale 20%. Usando a categoria 1.1 sobre liderança sênior, se o seu presidente teve um bom plano (30%), mas apenas começou a implantá-lo (20%) e não teve provas de que fez alguma diferença (10%), concluiríamos que até o momento, sob a liderança dele, estamos apresentando um comportamento de Etapa 1.

Quanto à mecânica do preenchimento do formulário se usa como exemplo o mesmo item 1.1 da auto avaliação, que é liderança do executivo sênior. Baseando-se no que dissemos, você vai até a figura A.1 para encontrar as palavras que atualmente melhor definem a liderança na qualidade. Você estabelece que existe alguma consciência da parte de seu gerente sênior mas que não existem resultados no campo da qualidade provenientes dessa liderança. Isto quer dizer que você pode atribuir apenas 20% dos 45 pontos para esta pergunta no formulário.

Você preenche 20% na coluna "% obtido" e 9 pontos na coluna pontos obtidos, no formulário de auto avaliação. Faça este exercício com todos os itens e tabule o total de pontos abaixo.

Diretrizes para auto avaliação da qualidade				
	Enfoque	Aplicação	Resultados	% obtido
ETAPA 1	<ul style="list-style-type: none">• Início da consciência• Não há integração entre as funções	<ul style="list-style-type: none">• Início em algumas partes da organização• Não faz parte da cultura	<ul style="list-style-type: none">• Poucos ou nenhum	20%
			<ul style="list-style-type: none">• Pouca ou nenhuma evidência de que qualquer resultado seja consequência da abordagem	10%
ETAPA 2	<ul style="list-style-type: none">• Início dos esforços fundamentados, sistemáticos. Nem todos os aspectos são abordados• Alguma abordagem	<ul style="list-style-type: none">• Iniciou-se em várias partes da organização• Evidente na cultura de algumas partes da organização	<ul style="list-style-type: none">• Algum êxito em áreas importantes	40%
			<ul style="list-style-type: none">• Não há muita evidência de que são consequência da abordagem	30%
ETAPA 3	<ul style="list-style-type: none">• Bem planejada, documentada, são, sistemática. Todos os aspectos abordados• Boa integração	<ul style="list-style-type: none">• Na maior parte da organização• Evidente na cultura da maioria dos setores da organização	<ul style="list-style-type: none">• Sólida com tendências positivas na maioria das áreas	60%
			<ul style="list-style-type: none">• Alguma evidência de que são consequência da abordagem	50%

ETAPA 4	<ul style="list-style-type: none">• Bem elaborado e testado• Ótima integração• Inovador	<ul style="list-style-type: none">• Em quase todos os setores e funções• Evidente na cultura de todos os grupos	<ul style="list-style-type: none">• Ótimos, sustentados em todas as áreas com cada vez mais vantagem competitiva• Muita evidência de que são causados pela abordagem	80%
				70%
ETAPA 5	<ul style="list-style-type: none">• Abordagem de categoria internacional: são, sistemática, eficaz, constantemente avaliada, refinada, e melhorada• Integração total em todos os setores• Inovação comprovada	<ul style="list-style-type: none">• Total em toda a organização• Arraigada na cultura	<ul style="list-style-type: none">• Excepcionais, de categoria internacional, superior a toda a concorrência• Duradouros, consequência clara da abordagem	100%
				90%

FIGURA A.1: Diretrizes para o preenchimento do formulário de auto avaliação

Para conhecer a situação da empresa quanto a sua abordagem à qualidade, o quadro abaixo relaciona o total de pontos obtidos na auto avaliação com a etapa em que se encontra a empresa.

QUADRO A.1: Correlação dos resultados da auto avaliação com a evolução da qualidade na empresa.

As avaliações Baldrige comparadas às etapas		
Pontos	Etapa	Comentários
0-200	Etapa 1	Pouca atenção à qualidade
201-400	Etapa 2	Alguma evidência, esforços limitados
401-600	Etapa 3	Razoável mas bons resultados baseados na prevenção

601-800	Etapa 4	De bom a excelente. No entanto ainda são necessárias mais melhorias
801-1000	Etapa 5	Ótima em todas as categorias

CORTADA e QUINTELA (1994) apresentam uma interpretação da pontuação obtida na auto avaliação, descrevendo em detalhes onde se encontra a empresa em sua jornada rumo a excelência.

- Se você tem 125 pontos ou menos, deve concluir que não há evidência de esforços em nenhuma das sete categorias e não se deu qualquer atenção à qualidade, nem mesmo como um conceito.
- Se você tem entre 126 e 200 pontos, receberia algum crédito por uma leve evidência em algumas categorias. A qualidade provavelmente ainda tem pouca prioridade como uma abordagem disciplinada de como se conduzir os negócios.
- Na faixa de 251 a 400 pontos, há alguma evidência de esforços em andamento em algumas categorias mas nenhum deles é extraordinário. Nessa faixa você espera ver uma integração limitada de esforços. As pessoas ainda estão reagindo aos problemas mas não os evitando.
- Entre 401 e 600 pontos virou-se a primeira esquina importante no campo da qualidade. Esforços eficazes em várias categorias são detectados. A essa altura a reelaboração dos processos baseados na prevenção estão em andamento, embora muitos procedimentos novos ainda sejam recentes e estejam sendo estabilizados. Nessa etapa você recomendaria a aplicação adicional dos princípios de qualidade bem como buscar a continuidade na aplicação de novos processos.
- Entre 601 e 750 pontos, você pode se sentir bem quanto à posição da organização na área da qualidade porque há sinais consideráveis de eficácia em cada uma das sete categorias e geralmente um desempenho extraordinário em várias delas. Há uma boa aplicação e muitos resultados. Várias melhorias tornam-se evidentes enquanto alguns processos continuam imaturos demais para mostrar resultados significativos.
- A avaliação de 751 a 875 pontos indica um grande compromisso com a qualidade, excelência na abordagem e na aplicação e resultados significativos ligados às abordagens. Em suma, estão acontecendo coisas maravilhosas em todas as sete categorias com a liderança no setor em algumas delas.

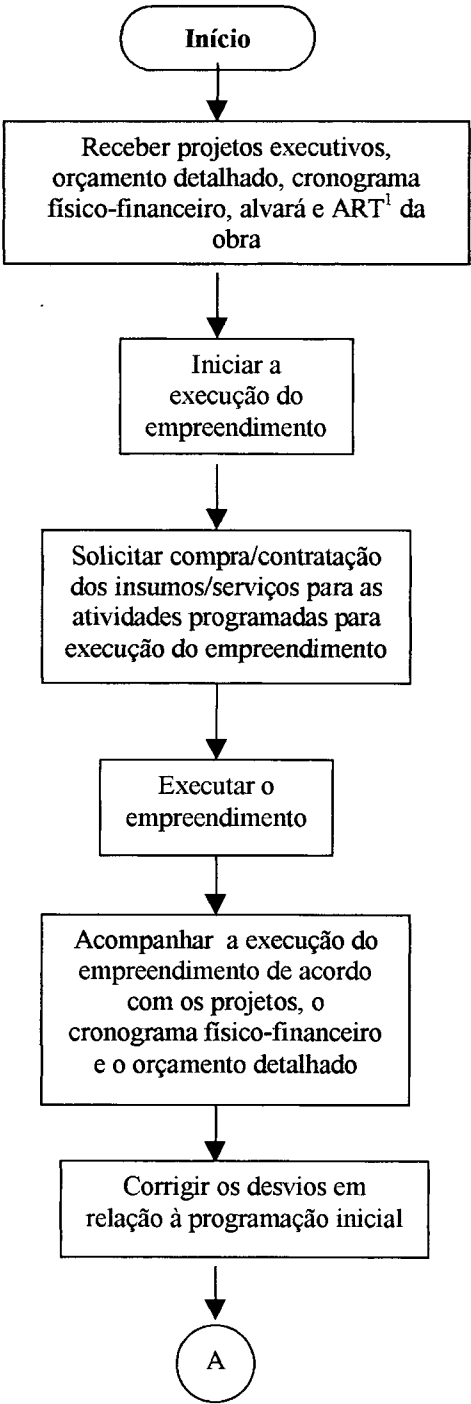
- Acima de 875 pontos a sua organização está respirando oxigênio puro! Os pontos altos a essa altura são uma integração eficaz, resultados mantidos em todas as facetas do negócio e reconhecimento como líder no setor.

ANEXO B

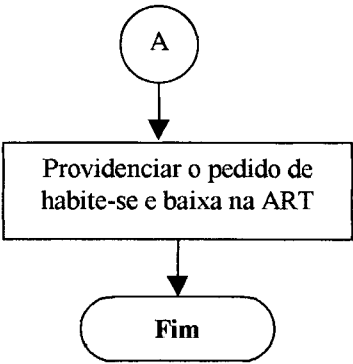
Fluxogramas dos processos administrativos antes das mudanças na estrutura organizacional e da implantação de melhorias

FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS DO SETOR DE OBRAS

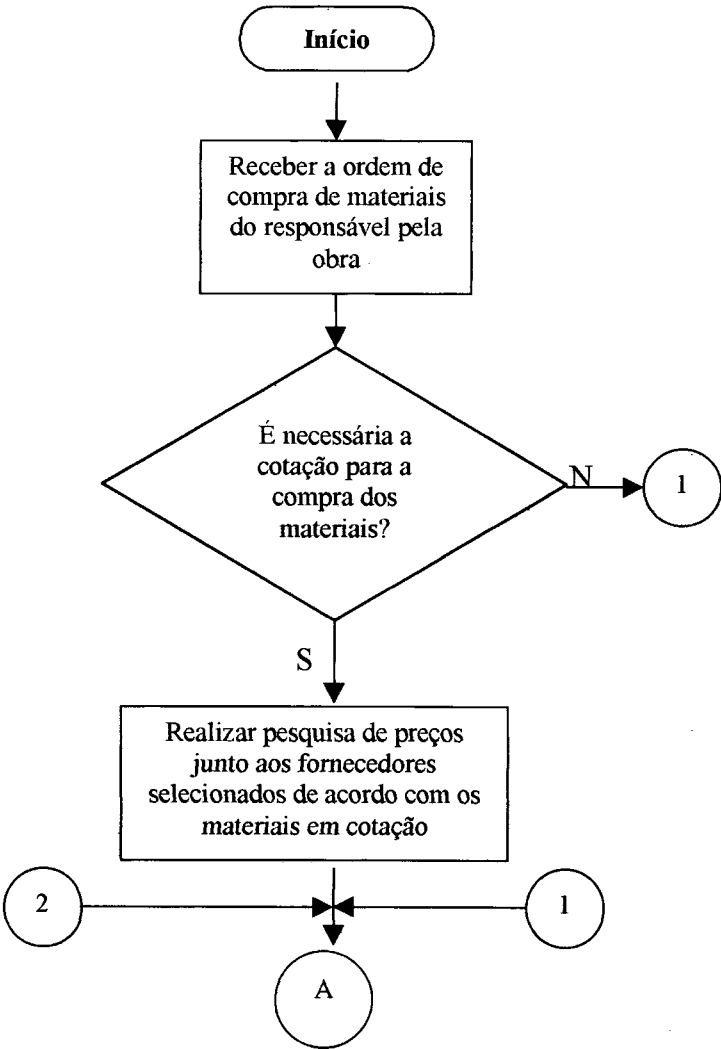
1. FLUXOGRAMA DO PROCESSO ADMINISTRATIVO DA EXECUÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

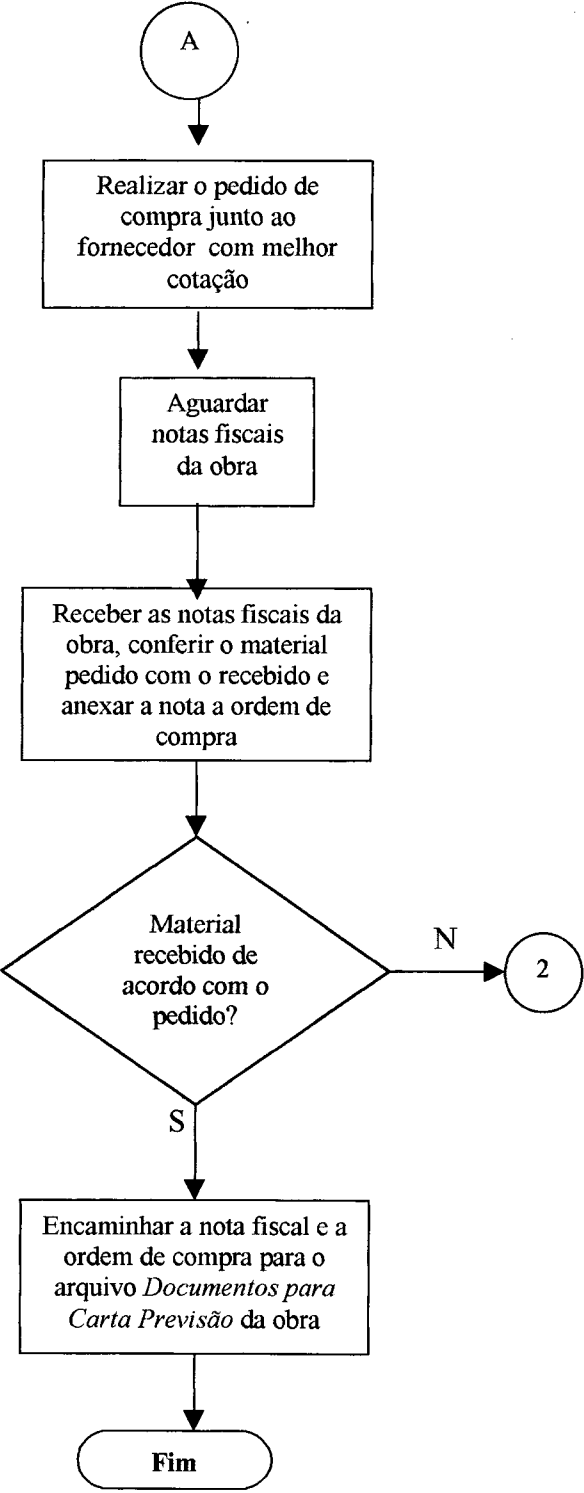


¹ ART – Anotação de Responsabilidade Técnica. Documento que determina a responsabilidade técnica sobre os serviços a serem executados ou em execução.

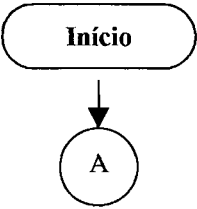


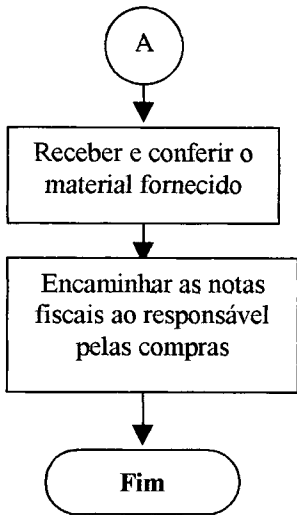
2. FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE COMPRA DE MATERIAIS



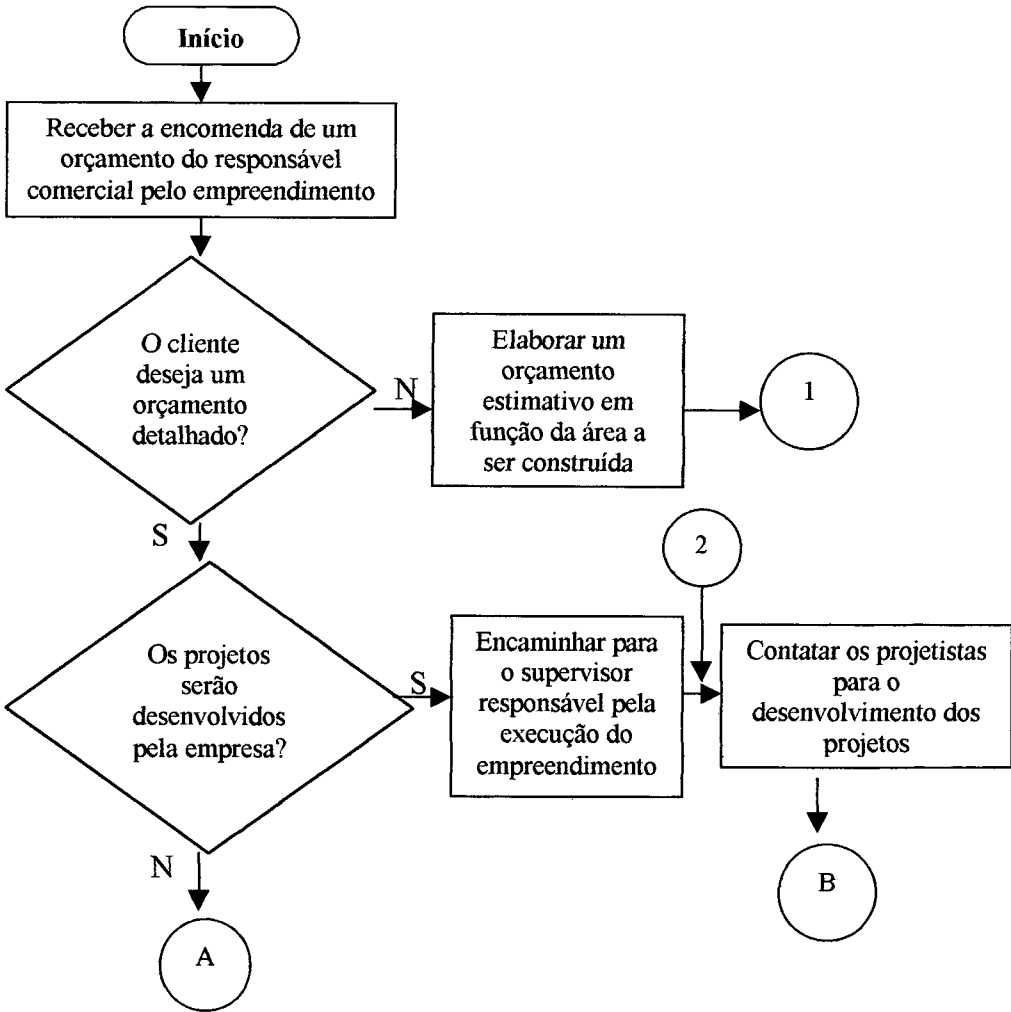


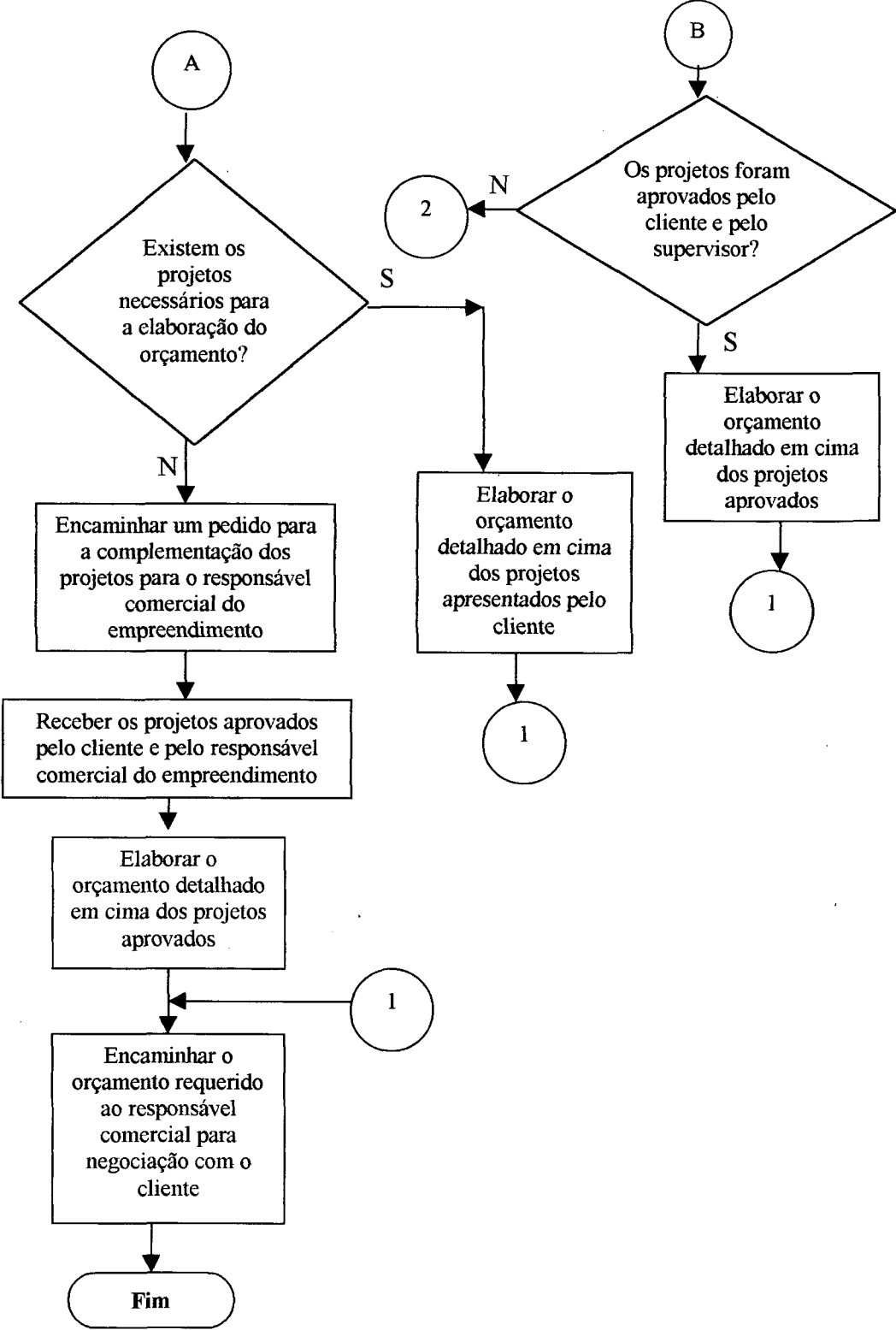
Este fluxograma é complementado pelo fluxograma de recebimento de materiais abaixo





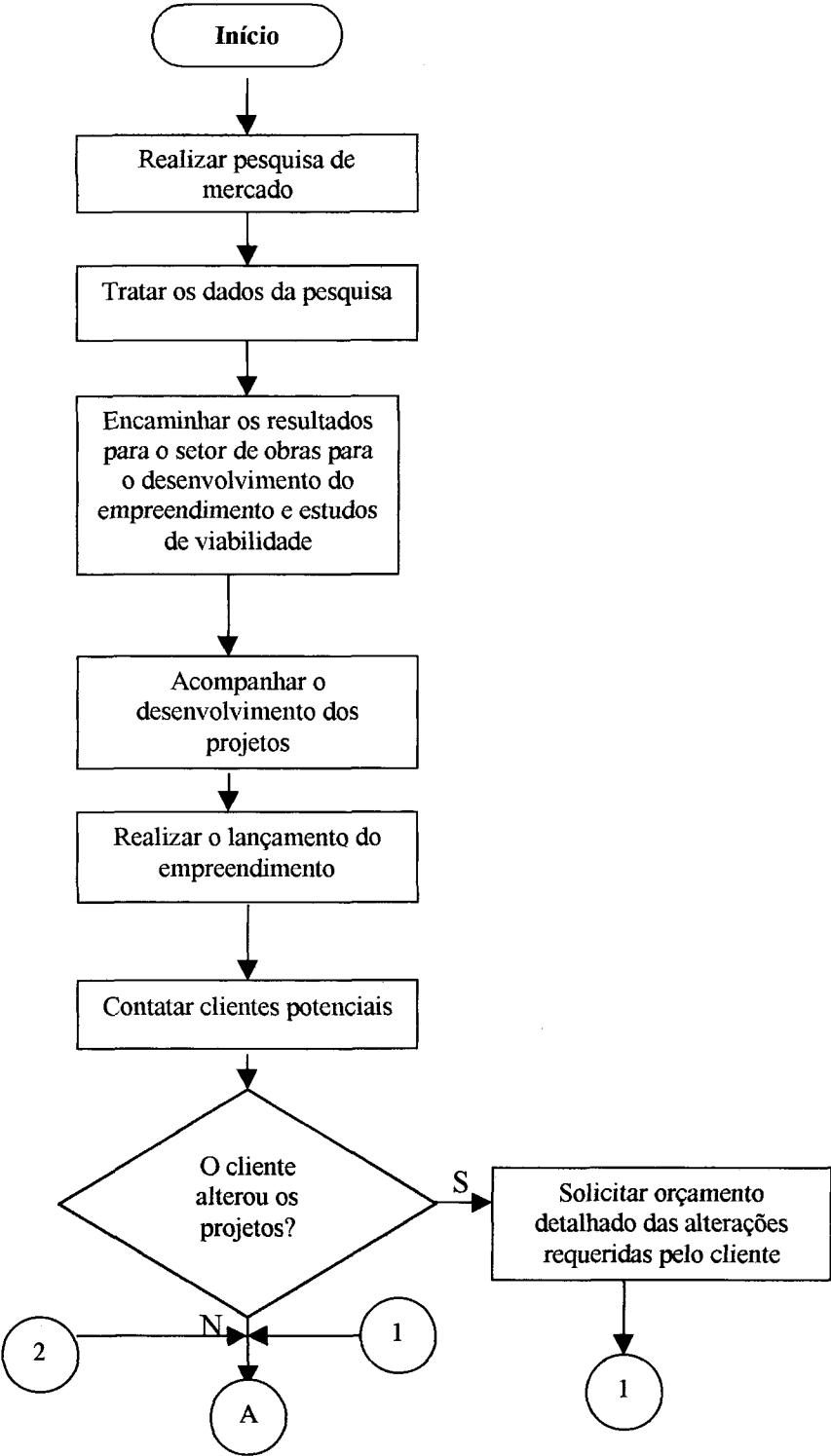
3. FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE ORÇAMENTAÇÃO

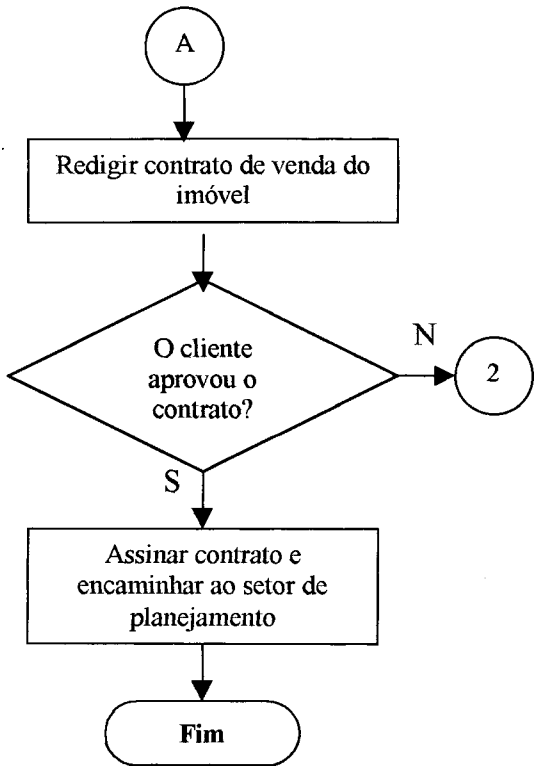




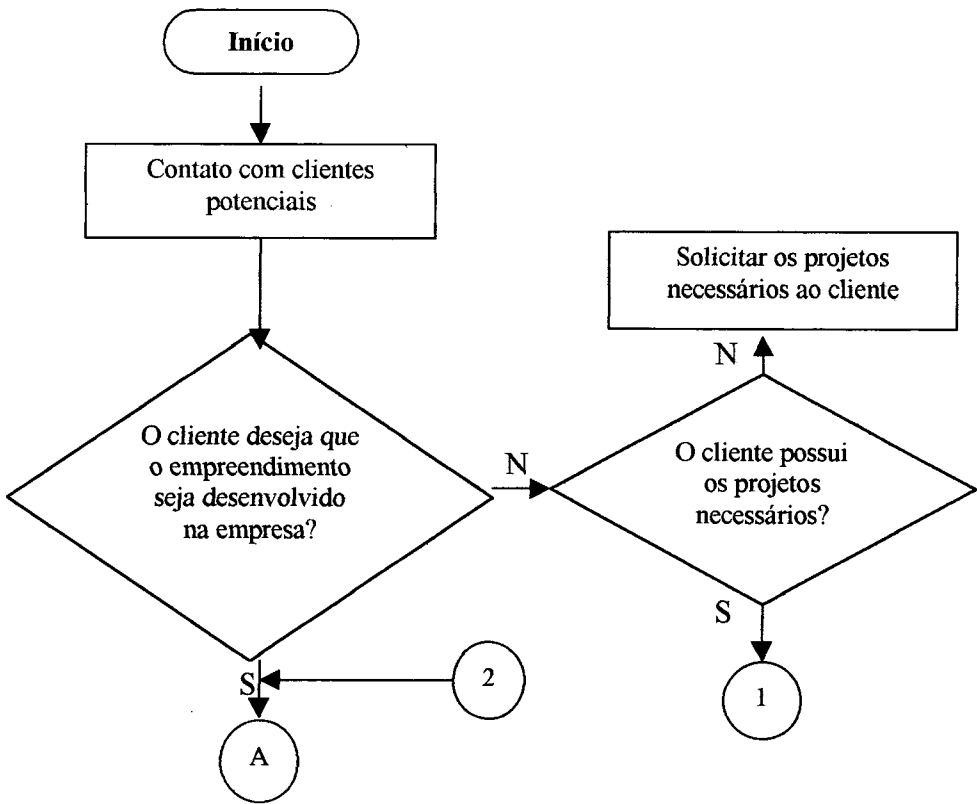
FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS DO SETOR COMERCIAL

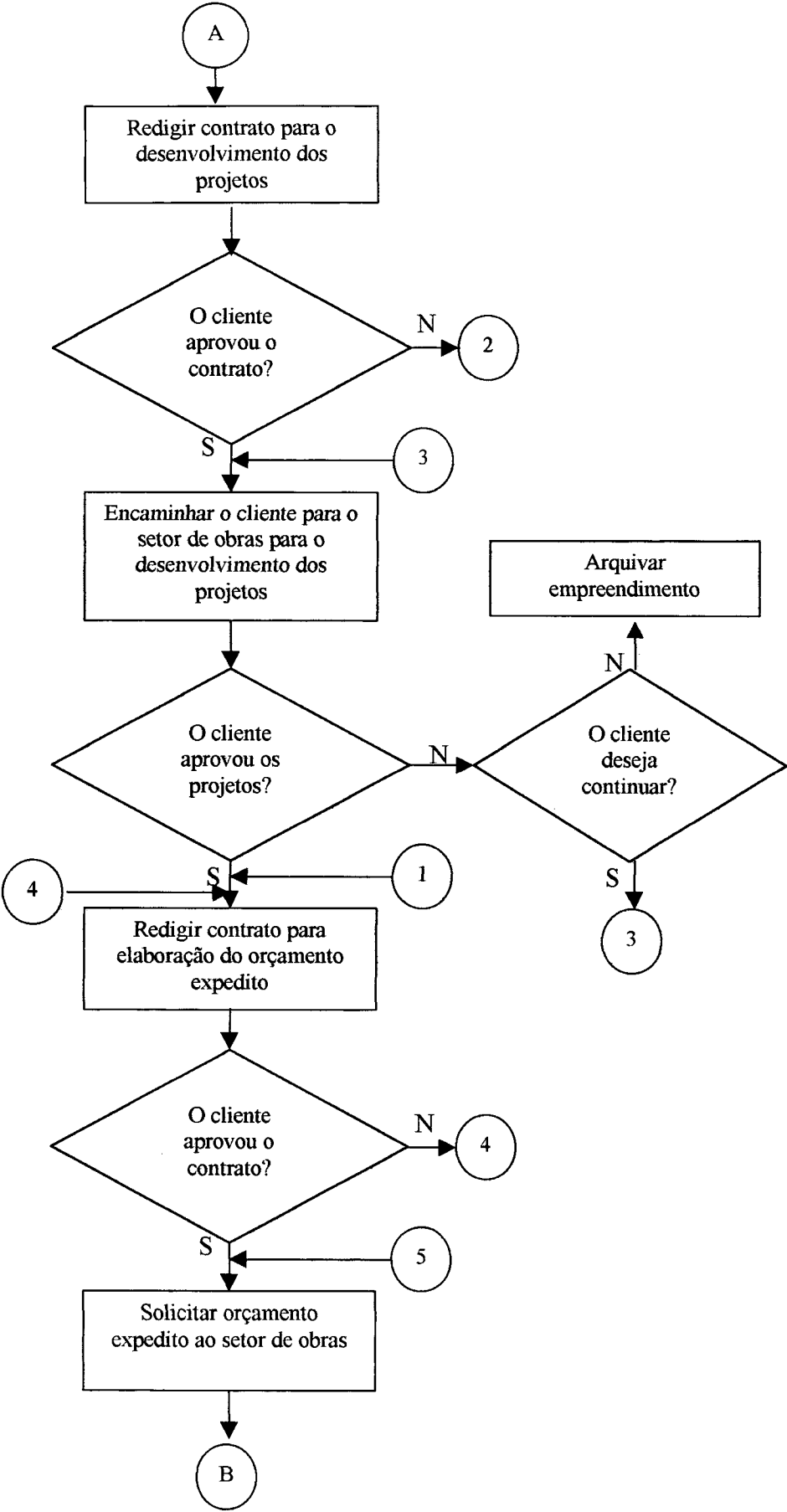
1. FLUXOGRAMA DO PROCESSO COMERCIAL PARA EMPREENDIMENTOS DA EMPRESA

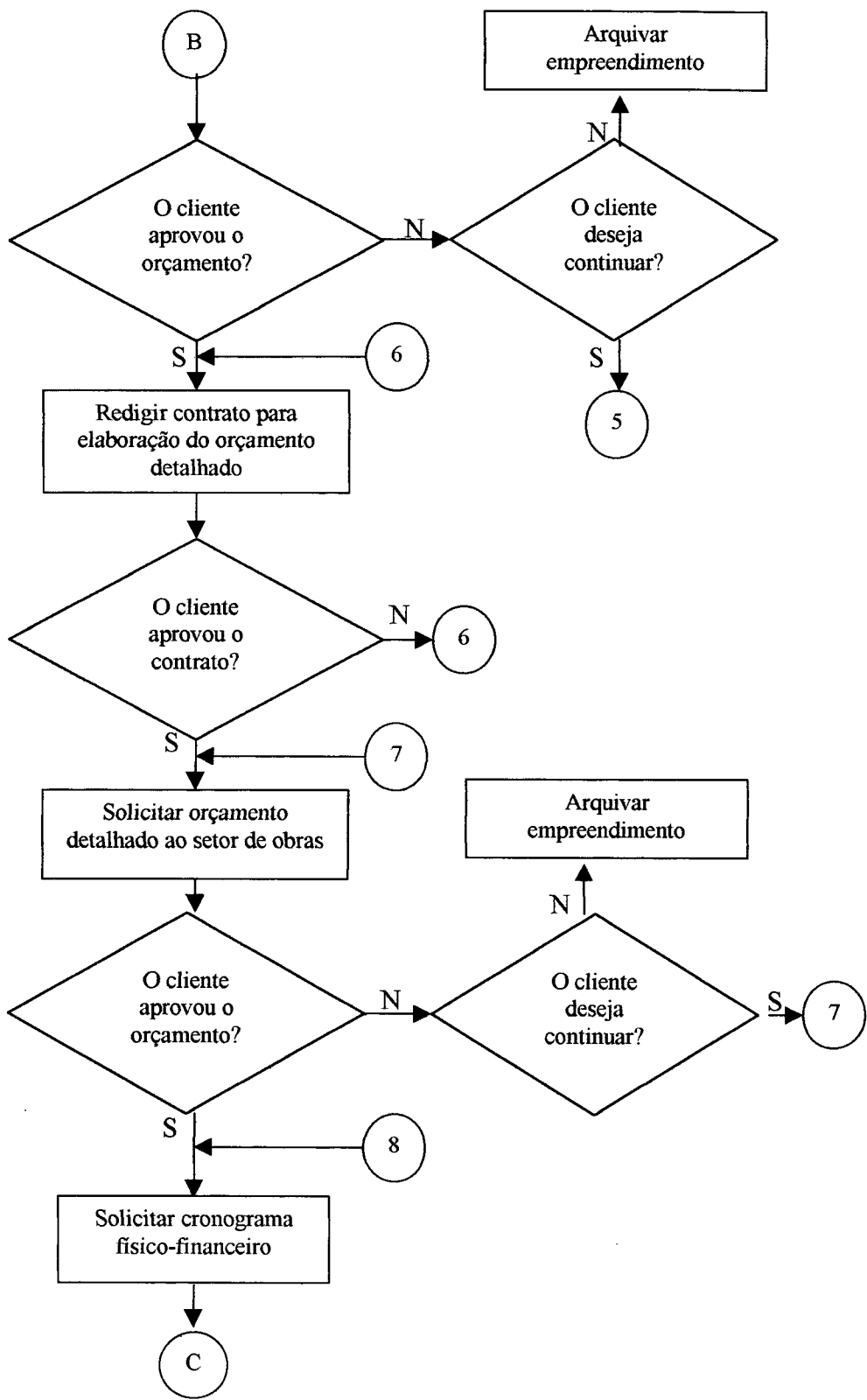


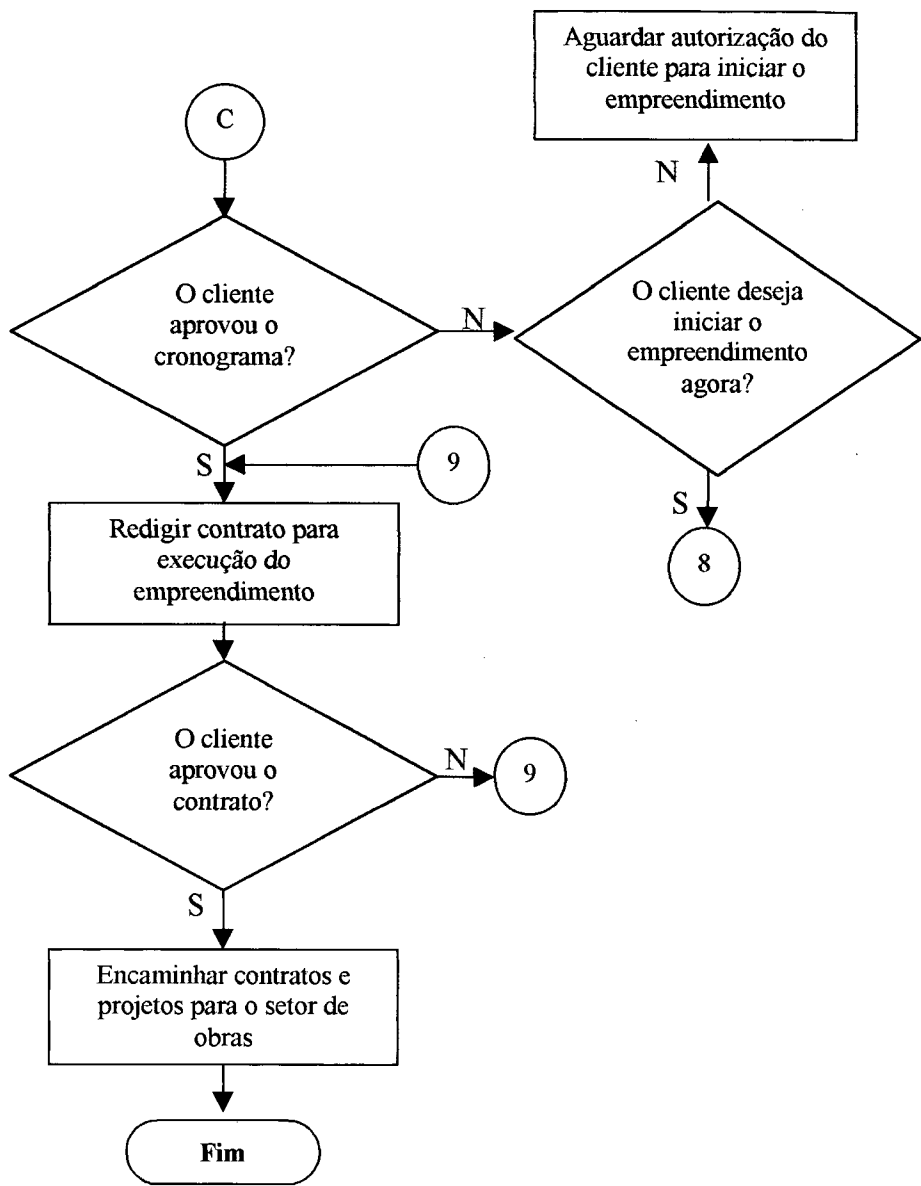


2. FLUXOGRAMA DO PROCESSO COMERCIAL PARA EMPREENDIMENTOS DE TERCEIROS.



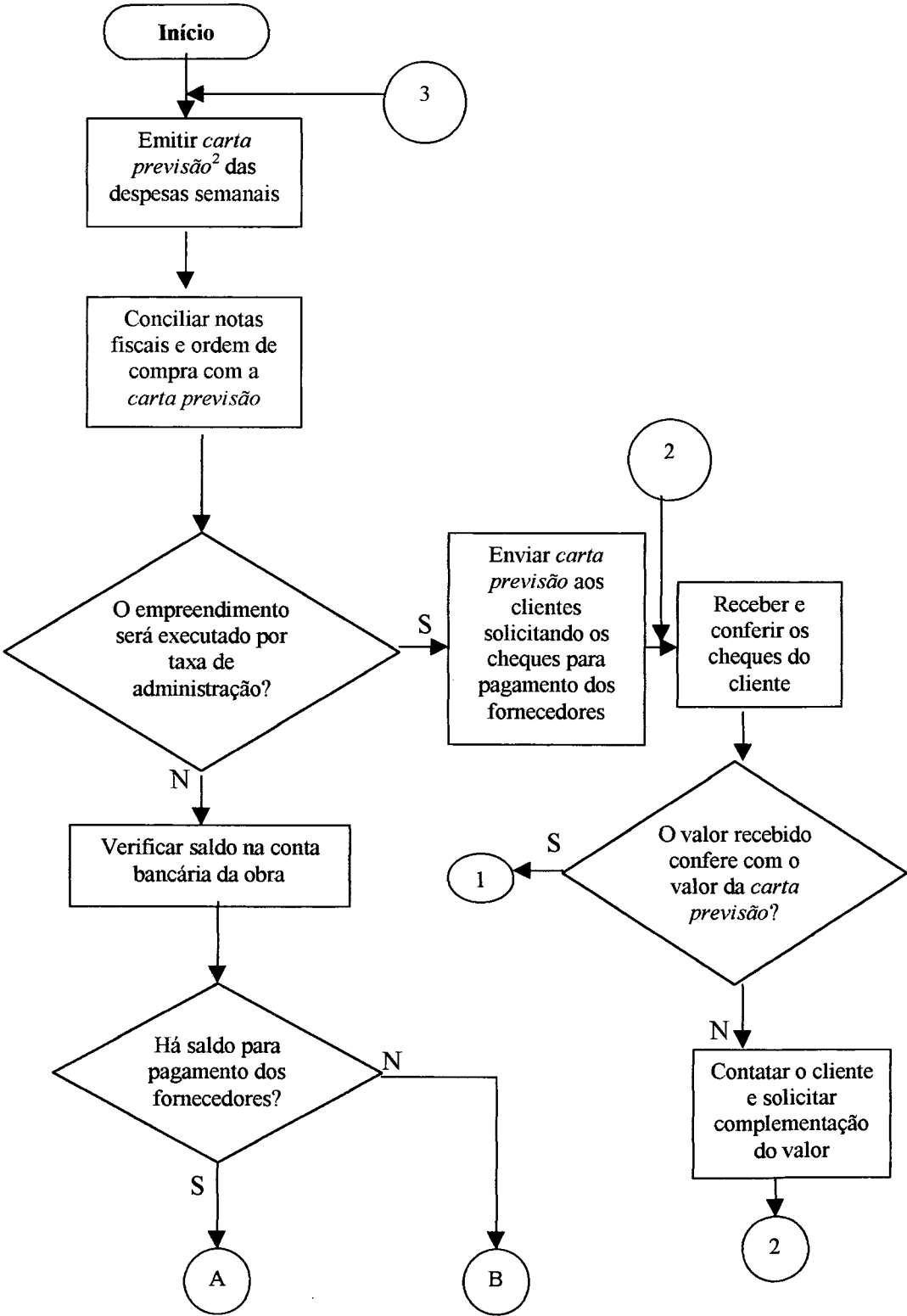




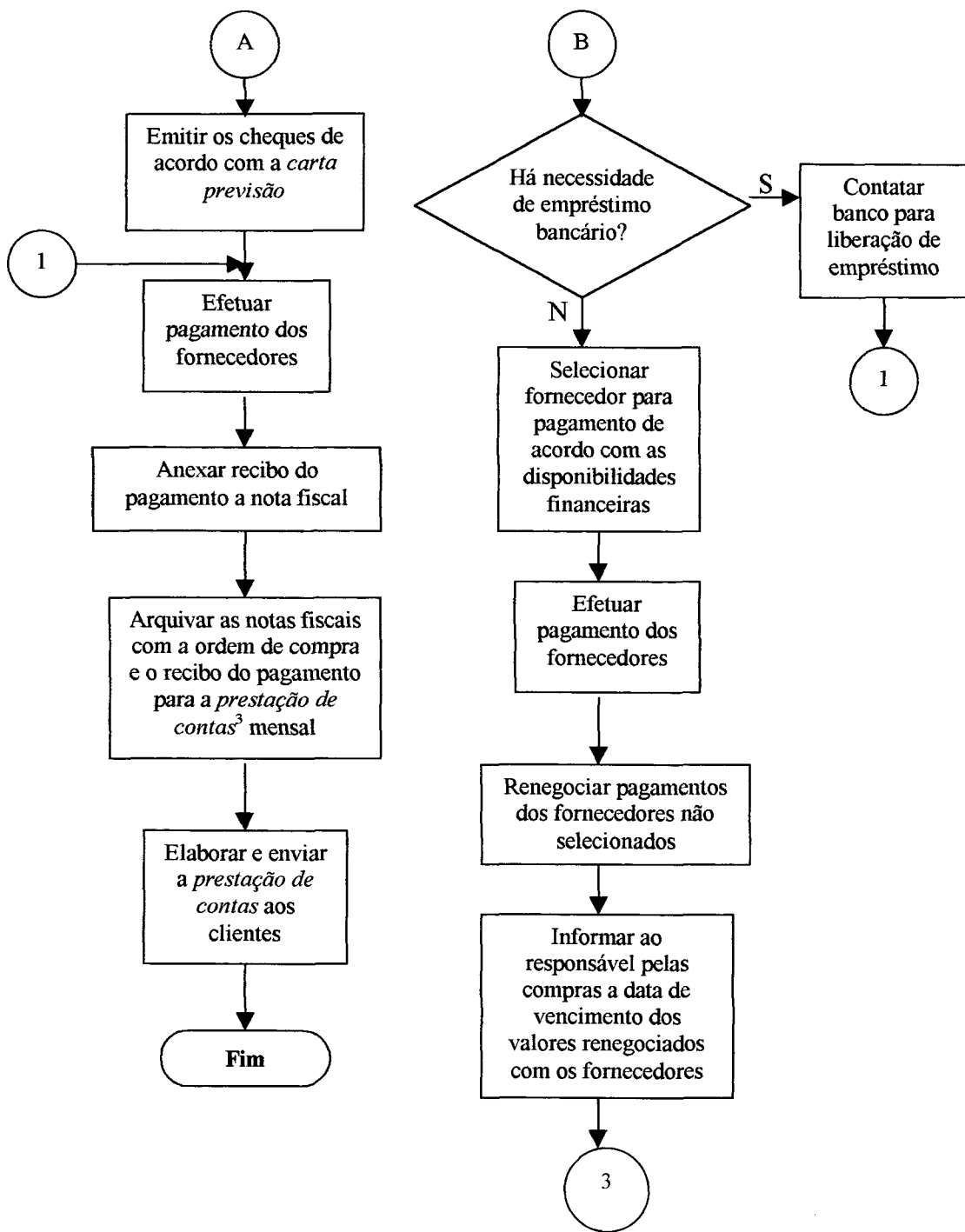


FLUXOGRAMA DO PROCESSO DO SETOR FINANCEIRO

1. FLUXOGRAMA DO PROCESSO FINANCEIRO



² Carta previsão: correspondência enviada semanalmente aos clientes listando as despesas do período, as datas de pagamento destas despesas e em quais fornecedores foi efetuada a compra.



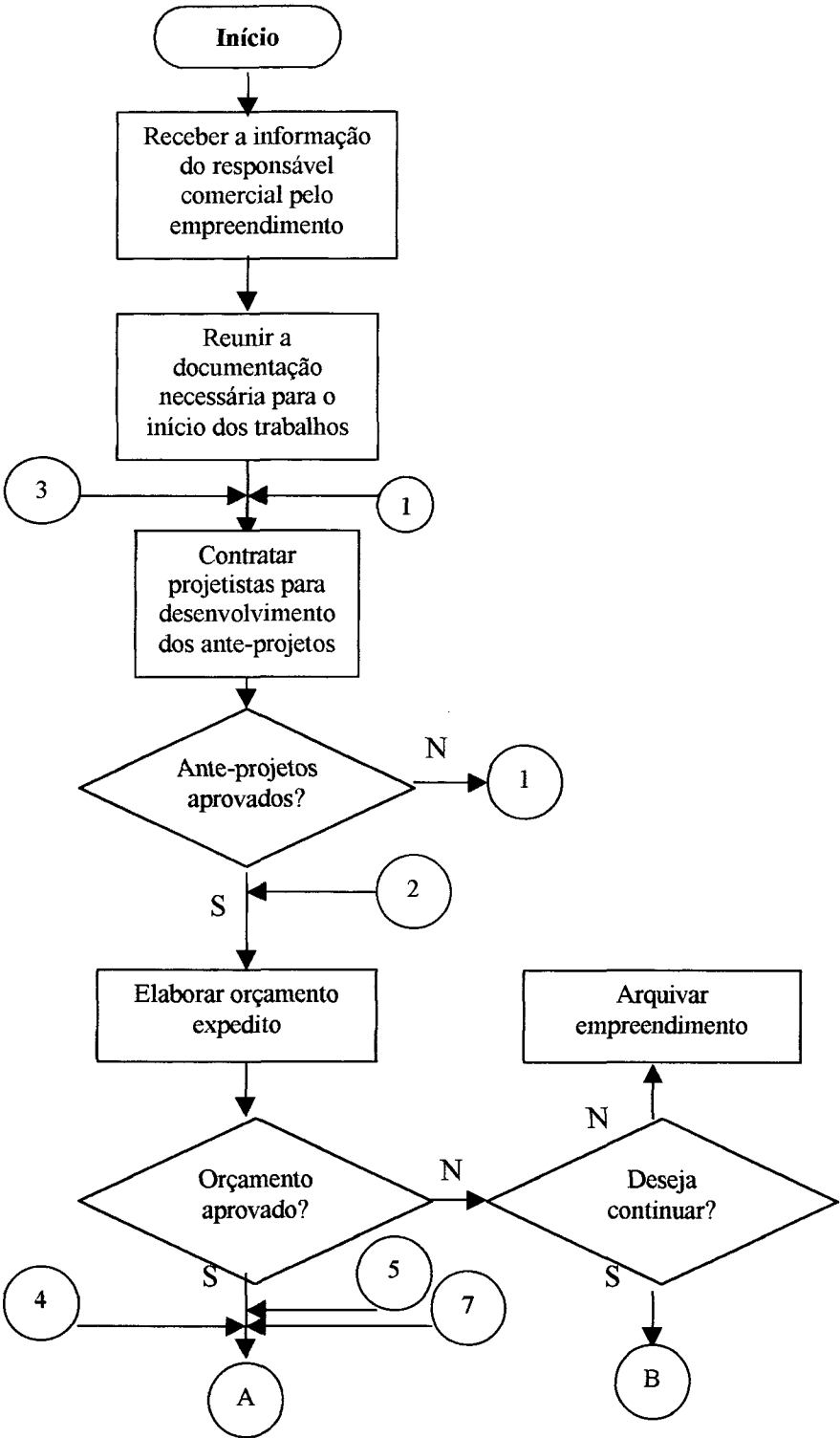
³ Prestação de contas: correspondência enviada mensalmente aos clientes constando do demonstrativo das despesas mensais.

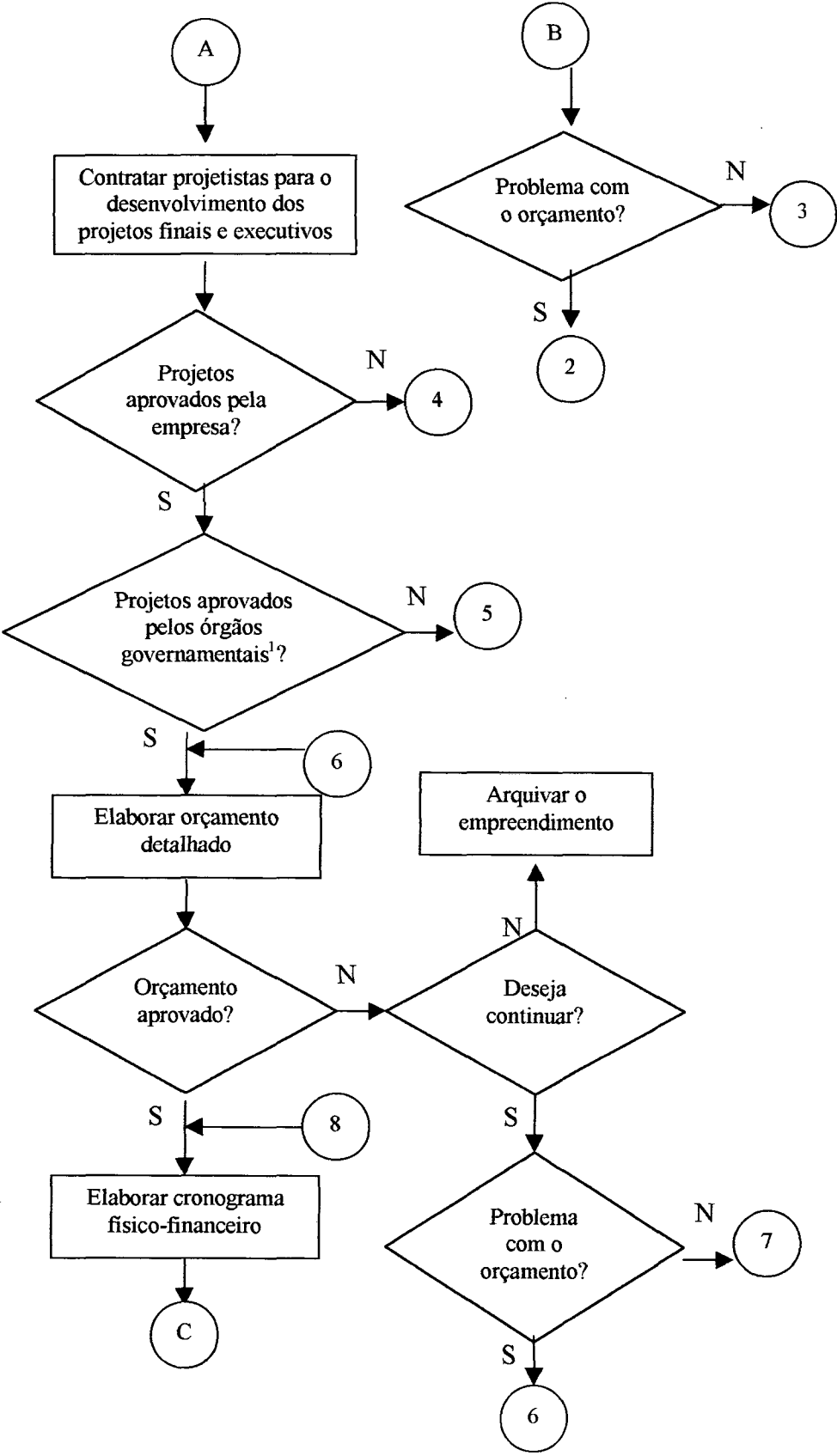
ANEXO C

Fluxogramas dos processos administrativos após as mudanças na estrutura organizacional e implantação de melhorias

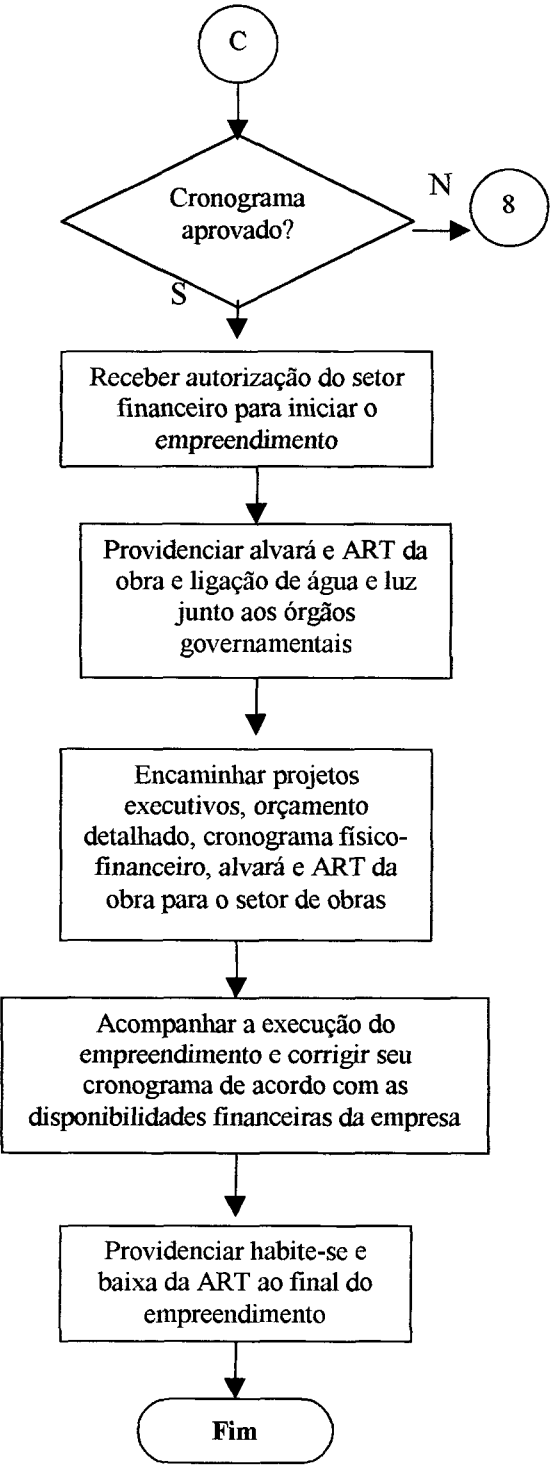
FLUXOGRAMA DOS PROCESSOS DO SETOR DE PLANEJAMENTO

1. FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO PARA EMPREENDIMENTOS DA EMPRESA

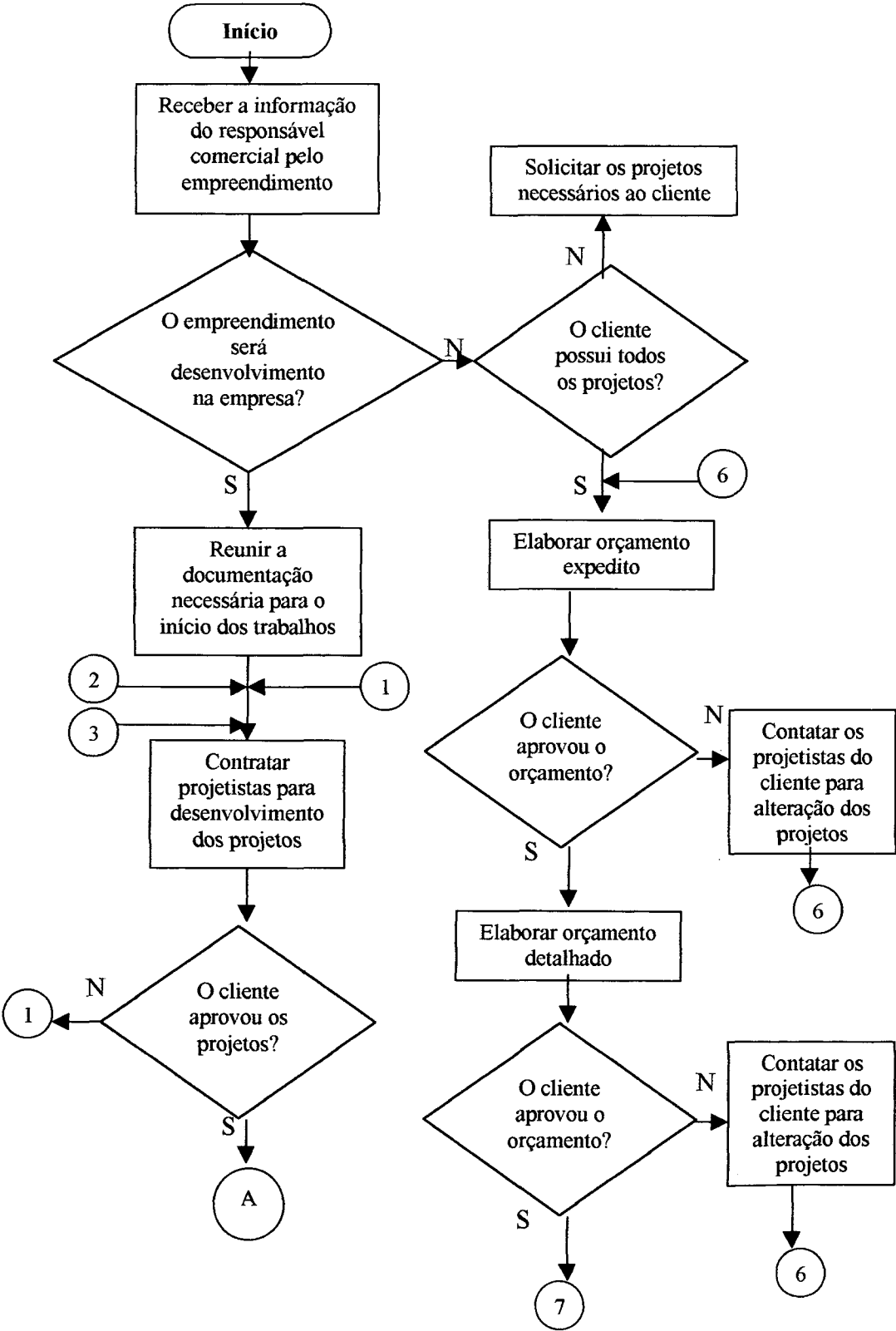


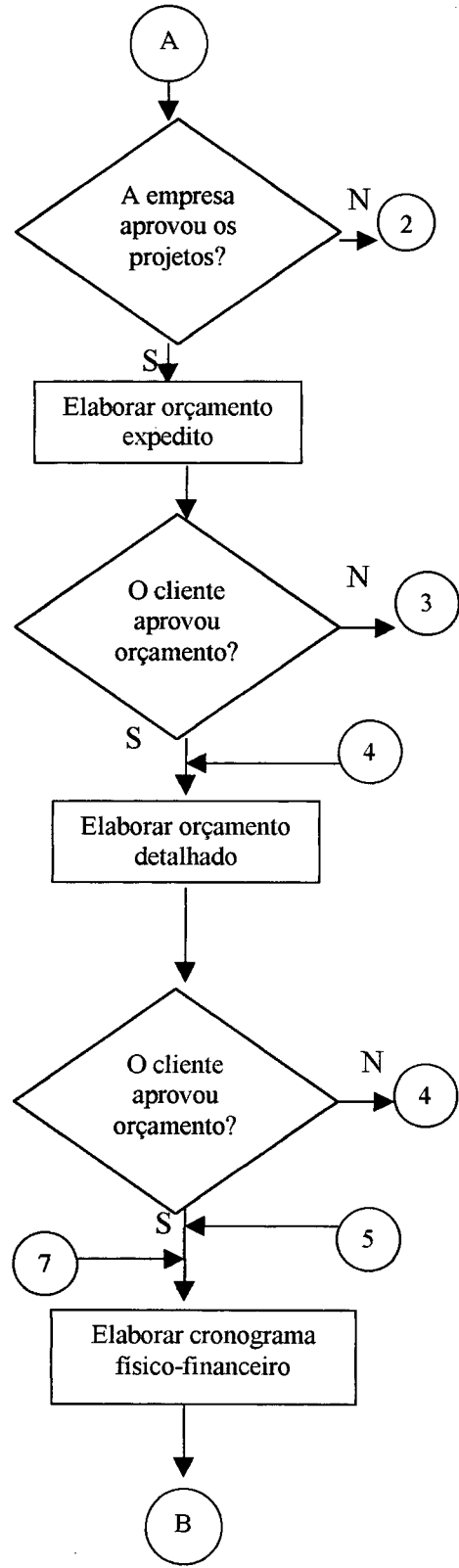


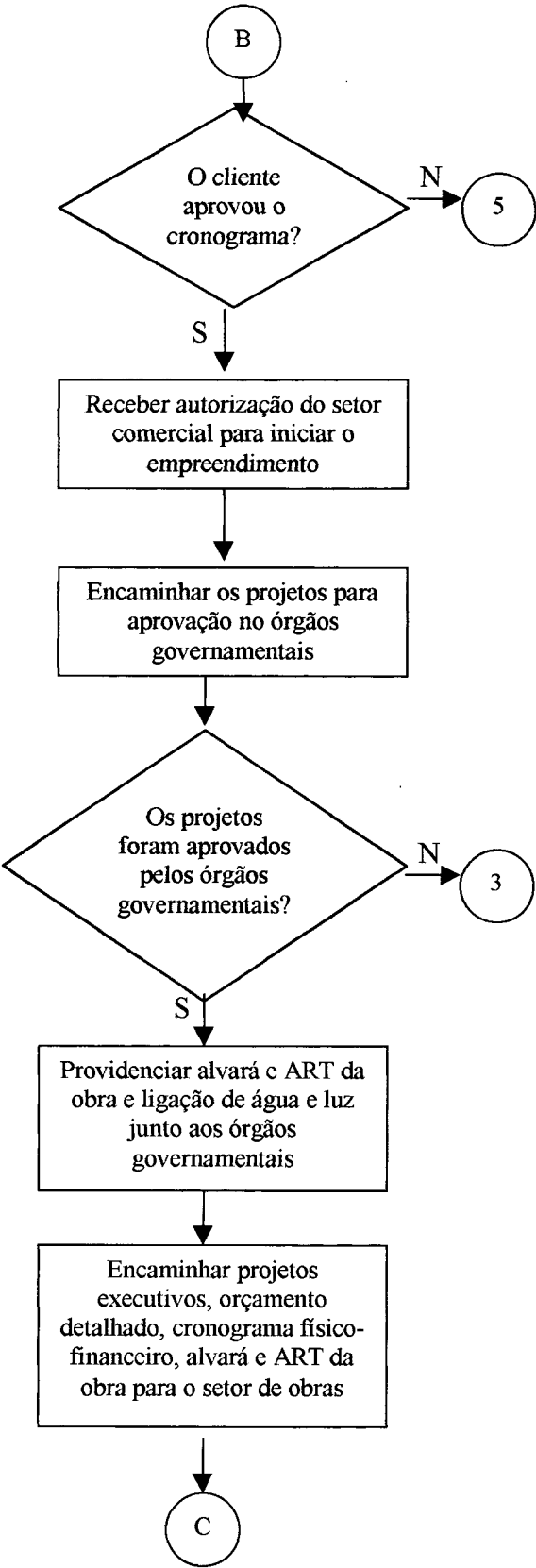
¹ Os órgãos governamentais aos quais cabe a análise dos projetos são: bombeiros, prefeitura municipal, Telesc e Celesc.

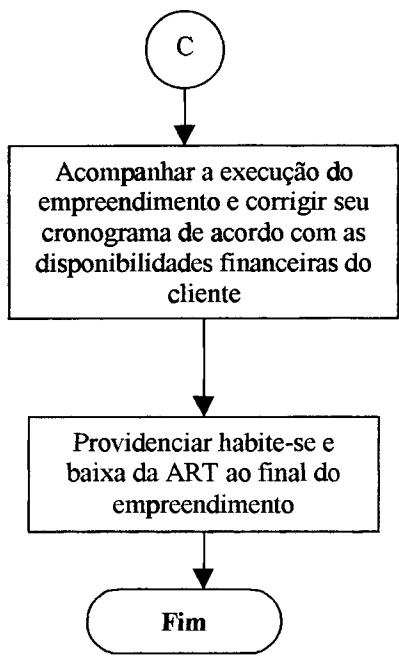


2. FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO PARA EMPREENDIMENTOS DE TERCEIROS




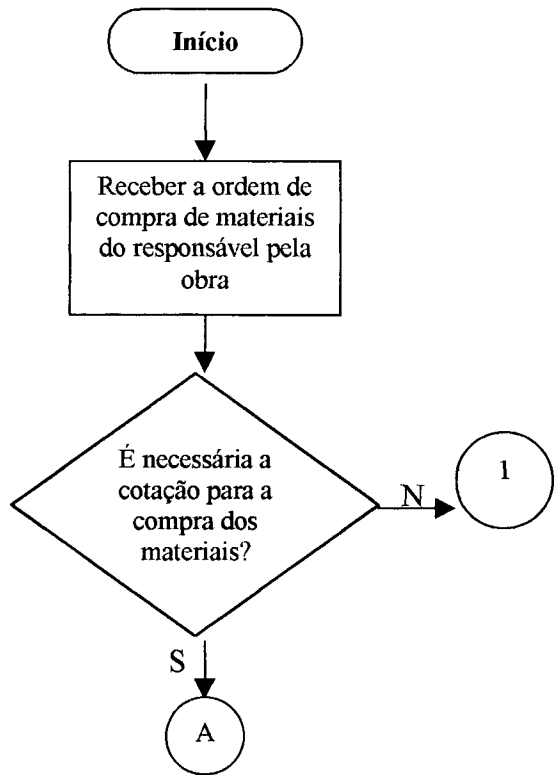


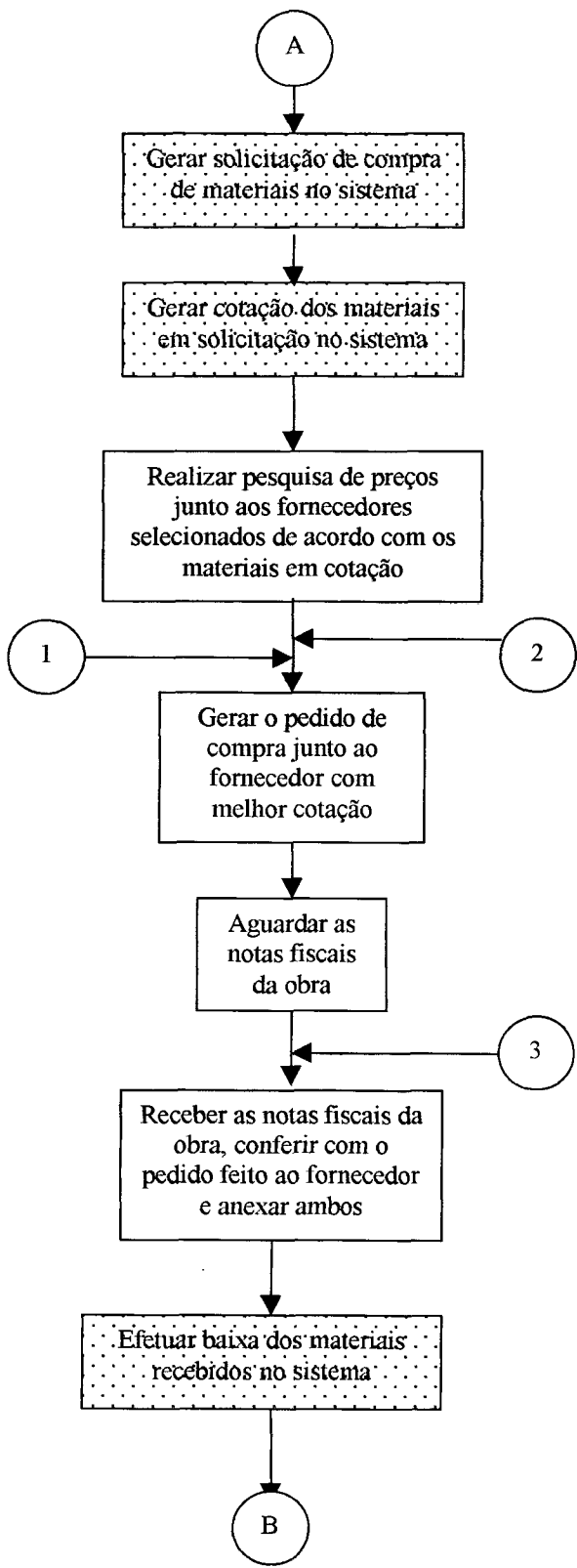


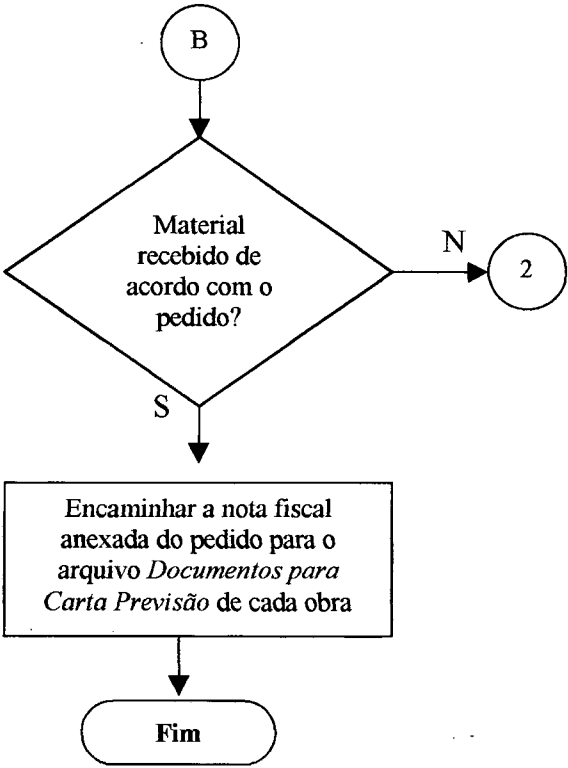


3. FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE COMPRAS APÓS A IMPLANTAÇÃO DO SOFTWARE

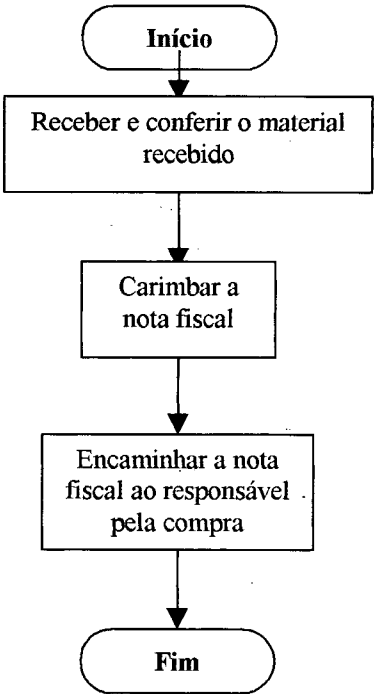
 Tarefas acrescentadas ao fluxo, após a implantação do software que gerencia o processo de compras






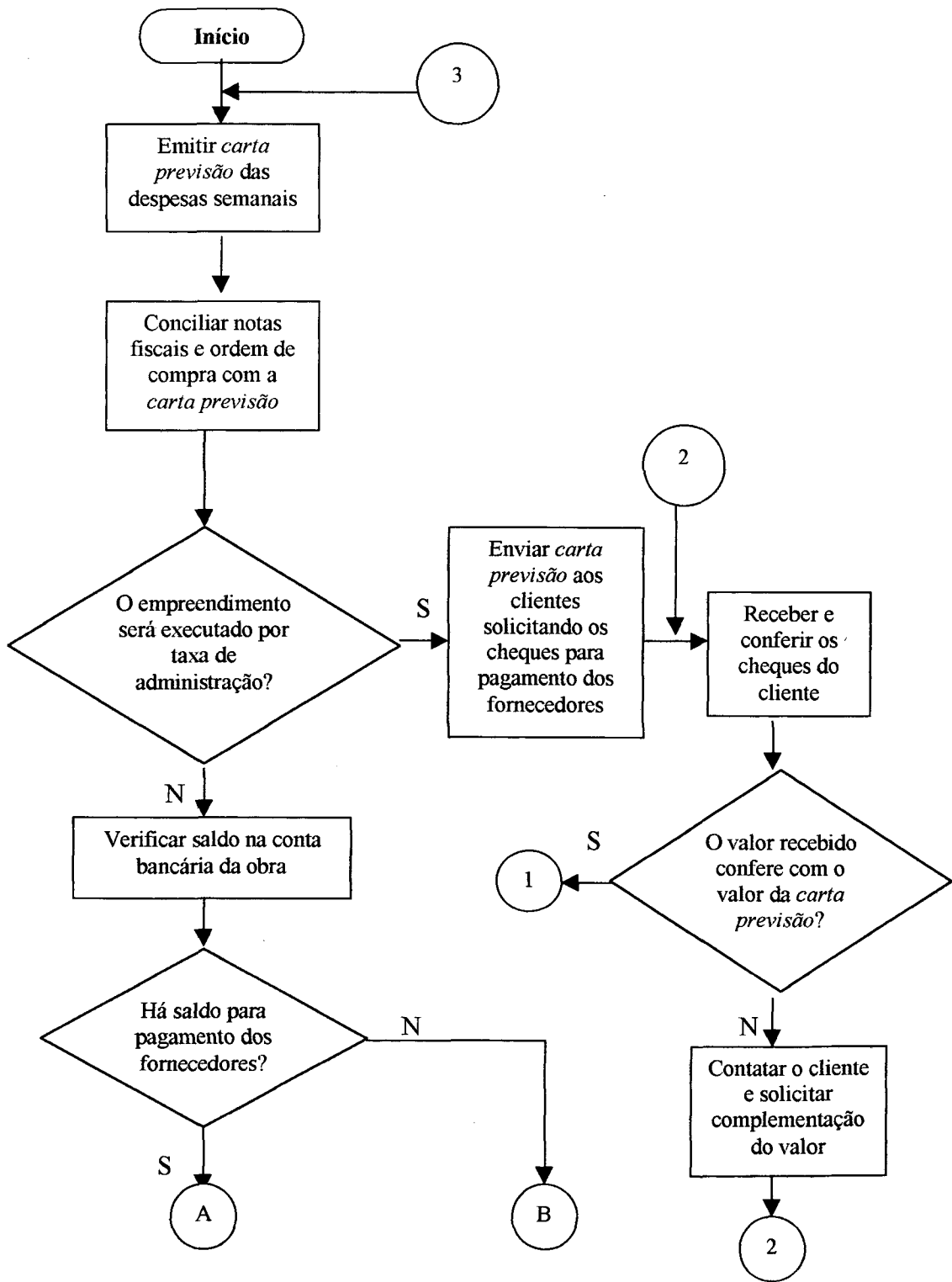


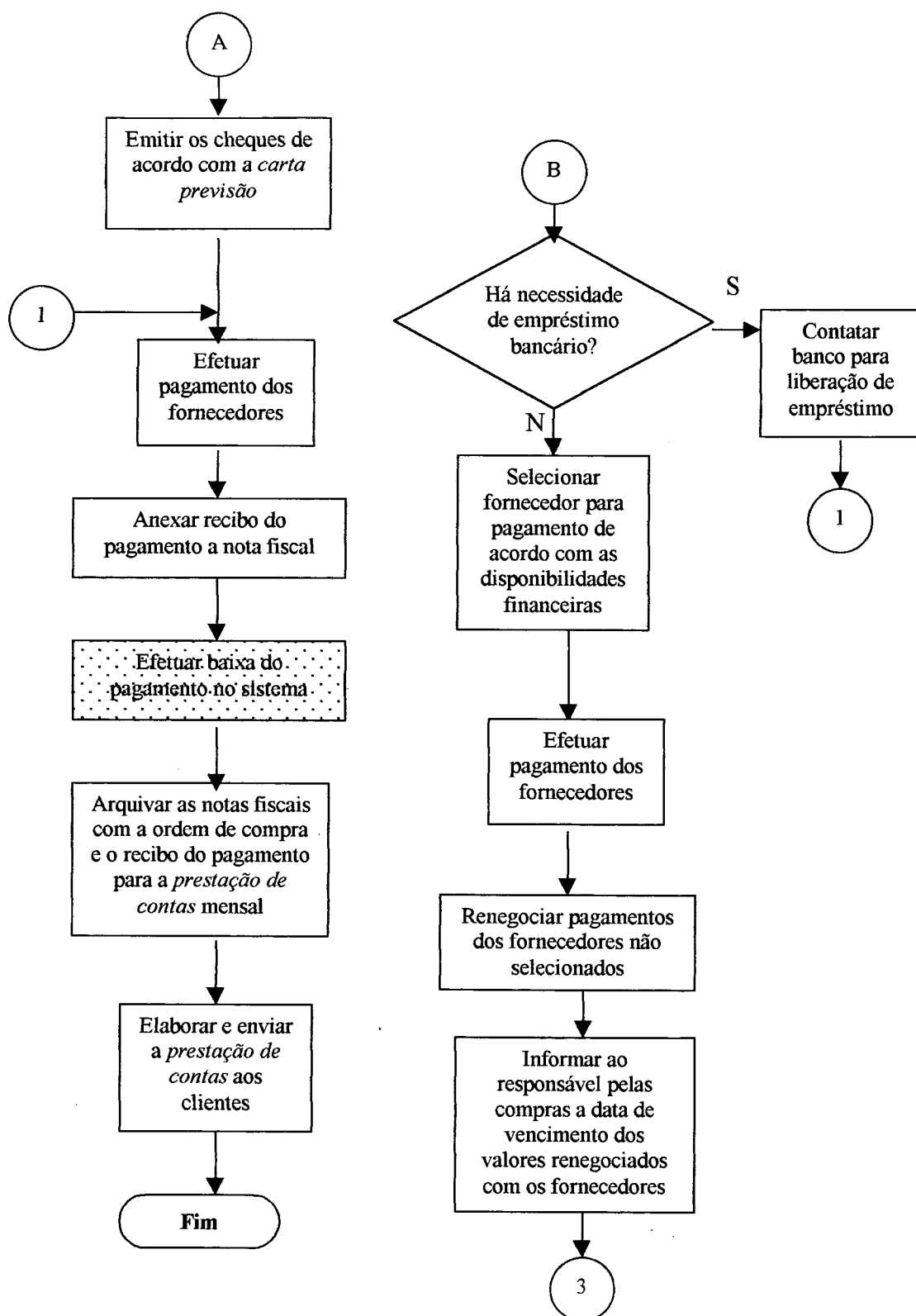
Este fluxograma é complementado pelo fluxograma de recebimento de materiais abaixo



4. FLUXOGRAMA DO PROCESSO FINANCEIRO APÓS A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA

 Tarefas acrescentadas ao fluxo, após a implantação do software que gerencia o processo financeiro





ANEXO D

Ata das reuniões do Grupo da Empresa e de Pauta Única

ATA DA REUNIÃO DO GRUPO DA EMPRESA

REUNIÃO Nº ____

DIA ____/____/____

ASSUNTO: _____

Decisões:

Assunto	Prazo	Responsável

Membros presentes:

Data da próxima reunião: ____/____/____

ATA DA REUNIÃO DE PAUTA ÚNICA

REUNIÃO Nº ____

DIA ____/ ____/ ____

ASSUNTO: _____

Objetivo:

Decisões:

Assunto	Prazo	Responsável

Membros presentes:

Data da próxima reunião: ____/ ____/ ____

ANEXO E

Questionário 1 - informações gerais

QUESTIONÁRIO 1

Nome: _____ Setor: _____ Função: _____ Data: __/__/__

1. Há quanto tempo você trabalha na empresa?

2. Você mudou de função desde o seu ingresso na empresa?

☐ Sim ☐ Não

Qual era?

Quando?

3. Grau de escolaridade:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1º Grau incompleto | <input type="checkbox"/> 1º Grau completo |
| <input type="checkbox"/> 2º Grau incompleto | <input type="checkbox"/> 2º Grau completo <input type="checkbox"/> Técnico |
| | <input type="checkbox"/> Convencional |
| <input type="checkbox"/> 3º Grau incompleto | <input type="checkbox"/> 3º Grau completo |
| <input type="checkbox"/> Especialização | <input type="checkbox"/> Mestrado |
| <input type="checkbox"/> Outros: | |

4. O que você espera da empresa?

5. A empresa corresponde às suas expectativas?

☐ Sim ☐ Não

Justifique sua resposta

6. Na sua opinião existe algum(s) setor(es) que necessitaria(m) ser(em) reformulado(s)

☐ Sim ☐ Não

Qual ou Quais?

Por quê?

Como?

Quando?

7. Existe algum problema de relacionamento com outros funcionários?

☐ Sim ☐ Não

Que tipo de problema?

8. Você poderia identificar todos os seu clientes externos?

☐ Sim ☐ Não

Quais são?

9. Que tipo de produto você fornece ao cliente externo? Como você poderia melhorá-los?

Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:

10. Você poderia identificar todos os seu clientes internos?

☐ Sim ☐ Não

Quais são?

11. Que tipo de produto você fornece ao cliente interno? Como você poderia melhorá-los?

Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:
Produto:	Melhoria:

12. Dentre os seus clientes internos, qual o mais exigente?

13. Como você avaliaria o grau de satisfação deste cliente (interno) em relação aos seus produtos*

- ☐ Ótimo
- ☐ Bom
- ☐ Ruim
- ☐ Muito bom
- ☐ Satisfatório

14. Você poderia identificar todos os seu fornecedores internos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Quais são?

15. Você tem problemas com seu fornecedores internos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Em caso positivo listar os fornecedores com no máximo 3 produtos por fornecedor e o tipo de problema encontrado em cada um dos 3 produtos:

* Ótimo - os produtos atendem a todos os requisitos
Muito bom - somente um produto tem no máximo uma inconformidade
Bom - somente um produto tem no máximo duas inconformidades
Satisfatório - somente um produto tem no máximo três inconformidades
Ruim - mais de um produto tem inconformidades

Inconformidades: qualquer erro/desvio presente no produto ou fornecimento deste, podendo ser atraso no prazo de entrega, erros de português, etc.

[illegible]

Como solucionar cada um destes problemas?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

16. Qual é o produto final da empresa?

17. Você concorda com o sistema de duas reuniões semanais para o Programa de Qualidade?

☐ **Sim**

☐ Não

Por quê?

18. Como você avaliaria o Programa de Qualidade da empresa quanto às suas expectativas

☐ Ótimo

☐ Bom

☐ Ruim

☐ Muito bom

☐ Satisfatório

Justifique sua resposta

Como poderia ser melhorado?

19. Quanto ao modo como as reuniões dos Grupos estão sendo conduzidas, sua avaliação é

☐ Ótimo

☐ Bom

☐ Ruim

☐ Muito bom

☐ Satisfatório

Justifique sua resposta

Como poderia ser melhorada?

20. Você tem alguma sugestão para o nome do Programa de Qualidade da empresa?

☐ Sim

☐ Não

Qual?

Exemplo de utilização:

21. Você tem alguma sugestão de política de Empresa que a empresa poderia adotar?

☐ Sim

☐ Não

Qual?

22. Na sua opinião quais seriam os objetivos da Empresa:

ANEXO F

Formulário da programação semanal dos serviços

PERÍODO: ____/____/____ A ____/____/____

EMPREENTEIRO:

[illegible]

OBSERVAÇÕES:

PPC =

ANEXO G

Formulário do diário de obra

DIÁRIO DE OBRA

A. IDENTIFICAÇÃO			
Responsável pelo preenchimento:			
Obra:		Data:	
B. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS			
Período: Manhã: <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Garoa <input type="checkbox"/> Chuva		Tarde: <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Garoa <input type="checkbox"/> Chuva	
		Noite: <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Garoa <input type="checkbox"/> Chuva	
C. DADOS DA OBRA			
Efetivo			
Oficial Pedreiro:		Oficial Carpinteiro:	
Oficial Eletricista:		Oficial Encanador:	
Servente:		Oficial Armador:	
		½ Oficial:	
Horário trabalhado			
<input type="checkbox"/> 7:00 – 12:00		<input type="checkbox"/> 13:00 – 17:30	
		<input type="checkbox"/> 18:00 – 19:30	
		<input type="checkbox"/> 19:45 – 22:00	
Atividades executadas			
<input type="checkbox"/> Serviços iniciais:			
<input type="checkbox"/> Infra-estrutura:			
<input type="checkbox"/> Supra-estrutura:			
<input type="checkbox"/> Paredes e painéis:			
<input type="checkbox"/> Cobertura:			
<input type="checkbox"/> Impermeabilizações:			
<input type="checkbox"/> Esquadrias/ peitoris e ferragens:			
<input type="checkbox"/> Revestimento:			
<input type="checkbox"/> Forros:			

ANEXO H

Exemplos de missão – Fonte: CROSBY (1994)

3M COMMERCIAL TAPE DIVISION

A 3M Commercial Tape Division comprometeu-se com uma política de cumprimento dos requisitos para cada função da organização e para a satisfação do cliente, ou mudaremos os requisitos para aquilo que nós e nossos clientes de fato desejamos.

A implementação dessa política torna essencial que cada qual assuma o compromisso de desempenhar sua função exatamente de acordo com os requisitos.

A nossa filosofia operacional básica é concentração nos métodos de prevenção, para tornar a qualidade um meio de vida e perpetuar a atitude do *Faça Certo Logo da Primeira Vez*.

IBM

RESEARCH TRIANGLE PARK, RALEIGH

Nós entregaremos produtos competitivos, livres de defeitos e no prazo certo aos nossos clientes.

ARMCO, INC.

MIDWESTERN STEEL DIVISION

A política da Midwestern Steel Division de Armco é fornecer produtos de acordo com os requisitos de nossos clientes, entregá-los no prazo e a preços competitivos. Nosso nome deve representar qualidade para os vendedores, para nós mesmos e para nossos clientes.

BURROUGHS

Lutaremos para atingir a excelência em todos os nossos empreendimentos.

Fixaremos nossos objetivos de modo a alcançar a total satisfação do cliente e entregar produtos livres de defeitos dentro do prazo, com serviços acima de qualquer outro.

BECHTEL

ANN ARBOR POWER DIVISION

Com o objetivo de melhorar a qualidade, estabeleceremos requisitos claros, esperando que cada um realize sua tarefa corretamente logo da primeira vez, segundo esses requisitos ou faça com que eles sejam oficialmente modificados.

MILLIKEN

A Milliken and Company dedica-se a fornecer produtos e serviços planejados a um nível de qualidade que auxiliará seus clientes a crescer e prosperar. Sua área operacional (pesquisa e desenvolvimento, marketing, manufatura, administração, serviço) executará suas funções exatamente de acordo com as especificações cuidadosamente preparadas.

PHILIP CROSBY ASSOCIATES

Executaremos trabalho livre de defeitos para nossos clientes e associados. Compreenderemos plenamente os requisitos de nossas tarefas e de nossos sistemas de apoio e cumprimos esses requisitos em qualquer ocasião.

ANEXO I

Metodologia para a seleção dos projetos prioritários – Fonte: SLACK (1993)

Tempo de manufatura									
Confiabilidade de entrega									
Flexibilidade de projeto									
Flexibilidade de entrega									
Flexibilidade de volume									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Após ter-se avaliado o desempenho do produto em relação à concorrência, analisa-se a importância dada pelos clientes para cada um dos objetivos de desempenho.

As avaliações dos clientes podem ser obtidas por meio de entrevistas, questionários, correspondência, etc. Após receber uma amostra significativa de informações, o grupo da *massa crítica* plota no Quadro I2 os resultados finais da análise.

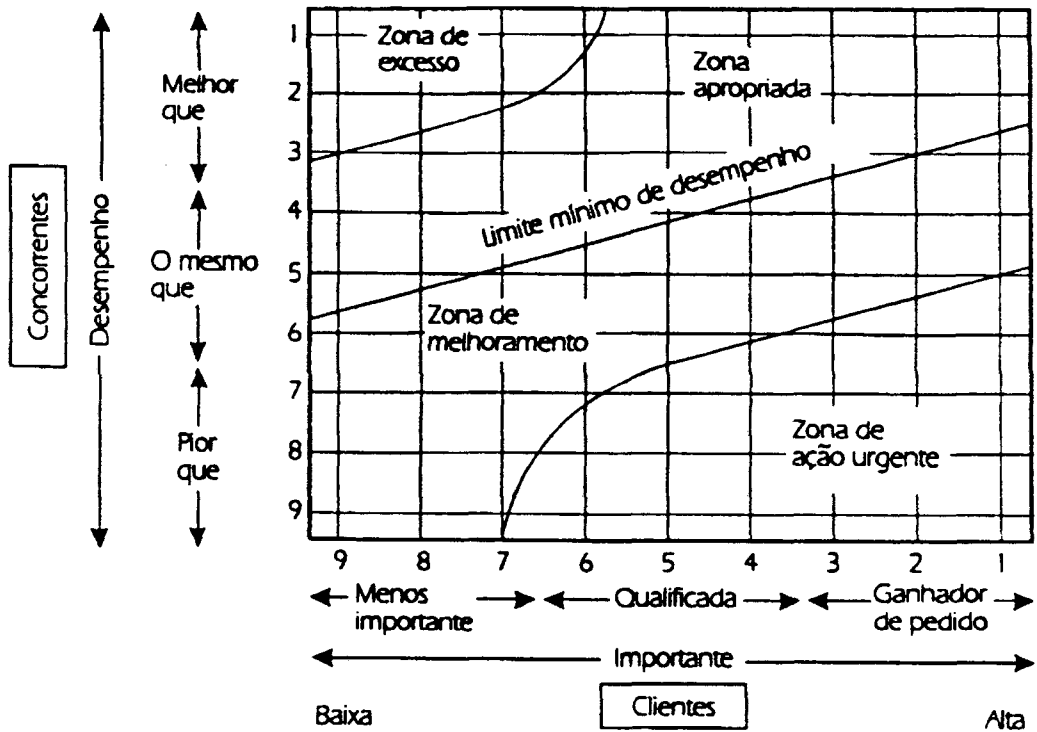
QUADRO I2: Os objetivo de desempenho do produto segundo sua importância para os clientes.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Custo									
Qualidade do produto									
Qualidade de engenharia									
Tempo de consulta									
Tempo de manufatura									
Confiabilidade de entrega									
Flexibilidade de projeto									
Flexibilidade de entrega									
Flexibilidade de volume									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Terminadas ambas análises, o grupo da *massa crítica* deve plotar no Gráfico II abaixo, os resultados de ambos os quadros na forma de matriz, ou seja, cada objetivo de desempenho com sua respectiva pontuação.

O Gráfico II é a matriz de importância-desempenho que compara o que os consumidores acham importante com o desempenho comparado aos concorrentes.

GRÁFICO II: Matriz de importância-desempenho



Exemplo:

Custo do produto: se em relação à concorrência o produto enquadra-se na escala de pontos como tendo valor igual a 1 e se para os clientes o custo merece uma pontuação 4, o produto encontra-se na zona apropriada. Ou seja seu desempenho é satisfatório.

A interpretação das 4 zonas da matriz são:

Zona “apropriada”: esta zona é limitada em sua margem inferior por uma “fronteira de mínimo desempenho”, que é o nível de desempenho abaixo do qual a empresa, a médio prazo, não deveria permitir que a operação caísse. Conseguir desempenho ao nível deste limite ou acima deveria ser o primeiro estágio de objetivo para qualquer

programa de melhoria. Os objetivos de desempenho que caírem nessa área devem ser considerados satisfatórios, pelo menos a curto e médio prazo. A longo prazo, porém, a maioria dos concorrentes desejará ir movendo o desempenho no sentido do limite superior da zona, que é a meta final do programa de melhoria (ser claramente melhor em tudo).

Zona de “melhoramento”: qualquer objetivo de desempenho que caia abaixo do limite inferior da zona “apropriada” será um candidato para melhoramento. Os que ficam ou exatamente abaixo do limite ou no canto inferior esquerdo da matriz (onde o desempenho é pobre, mas importa menos) provavelmente serão vistos como casos não urgentes. Certamente eles precisam de melhoramento, mas provavelmente não como primeira prioridade.

Zona de “ação urgente”: mais crítico será qualquer objetivo de desempenho que caia na zona de “ação urgente”. Estes são aspectos do desempenho até agora somente atingiram níveis abaixo do que deveria ser, dada sua importância para o cliente. Como resultado, negócios estão provavelmente sendo perdidos. Os objetivos de curto prazo, portanto, devem ser melhorar o desempenho de qualquer objetivo de desempenho que caia nesta zona, pelo menos até a zona de “melhoramento”, enquanto a médio prazo eles precisam ser trabalhados para cima e além do limite inferior da zona “apropriada”.

Zona do “excesso”: se algum objetivo de desempenho cair nesta área, seu desempenho é muito superior do que poderia parecer necessário. Isto não significa necessariamente que recursos demais estão sendo usados para atingir tal nível, mas é sensato checar, para ver se algum recurso usado para atingir esse desempenho pode ser desviado para uma das áreas necessitadas, ou seja, qualquer coisa que esteja na área de “ação urgente”, por exemplo.

ANEXO J

Modelo do processo de benchmarking – Fonte: GEORGE (1993)

O processo de *benchmarking* na Xerox segue um modelo de 10 passos usado em todos os departamentos e que foi amplamente adotado por empresas em todos os tipos de setores.

O modelo em 10 passos da Xerox

1. **Identifique o que deve ser referenciado:** pode ser algo tangível como um produto, ou intangível como a satisfação dos clientes.
2. **Identifique empresas comparativas:** algumas empresas perguntam a seus clientes quem devem usar como referência. Algumas delegam a busca à equipe que estiver trabalhando com a melhoria do processo.

É como desenvolver uma lista de compradores potenciais, qualificando os incluídos na lista e depois contatando-os para ver se o processo deve continuar. Esta é a parte mais difícil do processo de *benchmarking*.

3. **Determine o método de coleta de dados e colete os dados:** isto costuma envolver conversas face a face com as pessoas da empresa que você esteja estudando.
4. **Determine os níveis de desempenho atuais:** você precisa coletar dados sobre seus processos atuais para comparação.
5. **Projete níveis futuros de desempenho:** quando você perceber que existe uma lacuna de desempenho, precisa definir novas metas de desempenho e estimar quanto tempo será necessário para fechar a lacuna.
6. **Comunique as descobertas do *benchmarking* e obtenha aceitação:** as recomendações vão para a direção. Quando elas forem endossadas, são comunicadas aos funcionários.
7. **Estabeleça metas funcionais**
8. **Desenvolva planos de ação**
9. **Implemente os planos e monitore o progresso**
10. **Recalibre as medições:** feche o círculo voltando ao passo 1.

ANEXO K

Metodologia para implantação do gerenciamento de processos

ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

A implantação da metodologia do gerenciamento de processo (GP) seguirá as seguintes fases e etapas:

1^a) Fase: Planejamento

A fase de planejamento é composta de 8 etapas.

Etapas 1: Organização do processo de implantação de melhorias de qualidade

Nesta etapa é feito o detalhamento dos processos, identificando-se os subprocessos, as atividades e tarefas de cada processo existente na empresa.

JURAN (1995) recomenda utilizar fluxogramas para a representação das etapas dos processos, afirmando que esta forma de apresentação gráfica auxilia na identificação dos clientes e fornecedores de cada etapa do mesmo. Esta tarefa deve ser executada pelo grupo da *massa crítica*¹ da empresa.

Após a identificação dos processos o grupo da *massa crítica* deve criar uma lista com os problemas mais críticos a serem atacados, utilizando uma sistemática de seleção, que pode ser aquela apresentada na proposta do Capítulo 5 presente no Anexo I, ou aqueles indicados pela alta gerência. Esta lista deve ser revista após concluir-se cada um dos projetos² em andamento.

O número de pessoas grupo da *massa crítica*, determina o número de Equipes de Aperfeiçoamento de Processos por Projeto (EAPP) a serem criadas e o número de EAPPs determinará o número de projetos em execução.

¹ Massa crítica: é o grupo de pessoas da empresa que recebeu o treinamento nas técnicas de gestão e ferramentas da qualidade. O tamanho deste grupo é igual a raiz quadrada do número de pessoas da empresa. Este grupo deve ser o mais heterogêneo possível, formado por pessoas de diversas áreas da empresa.

² Projeto é qualquer melhoria em fase de implantação.

Cada EAPP receberá um único projeto para ser executado, sendo dissolvida ao término deste para se formar outra equipe responsável por outro projeto.

A EAPP deve ser formada pelas pessoas que executam o processo em que se insere o projeto, sendo o coordenador de cada equipe um membro do grupo da *massa crítica*. Os demais membros das EAPPs podem participar de mais de um projeto simultaneamente.

HARRINGTON (1993) observa que cada EAPP deve formular uma missão que será utilizada para orientar os esforços da equipe em uma única direção.

Ainda nesta fase cada EAPP determina o método para a coleta dos dados e análise dos resultados do projeto sob sua responsabilidade.

Deve-se atentar para o fato que o formato³ de saída das informações geradas pela EAPP deve ser compatível com o formato das informações desejadas pelo grupo da *massa crítica*. Isto porque será o grupo da *massa crítica* o responsável por condensar as informações de todos os projetos e apresentá-las à alta gerência.

Etapas 2: Conhecer os clientes

Tendo-se mapeado os processos da empresa, estabelecido quais os projetos críticos a serem executados e os processos que eles irão afetar, busca-se nesta etapa conhecer as necessidades, exigências e expectativas dos clientes internos e externos e conscientizar os colaboradores da importância de se atender plenamente as necessidades dos mesmos, para o sucesso do programa de melhoria.

Clientes internos são todas aquelas pessoas afetadas pelas saídas dos processos. Para descobrir os clientes de cada processo, acompanhe o produto deste processo. Os clientes

³ O formato pode ser na forma de gráficos, tabelas, quadros resumo, etc.

internos serão todas aquelas pessoas, que fizerem algum uso deste produto. O cliente externo é aquele que adquire o produto da empresa.

O objetivo maior do processo de melhoria é a satisfação do cliente externo, porém, para tanto, torna-se necessário promover também a satisfação do cliente interno.

Respondendo as seguintes questões, facilita-se a identificação dos clientes e suas necessidades:

- Quem recebe a saída do meu processo?
- O que meus clientes esperam?
- Como meus clientes usam as saídas?
- Que impacto a saída tem sobre eles se estiver errada?
- Como eles me darão o *feedback*, caso a saída esteja errada?

Etapa 3: Conhecer o processo a ser modificado

Nesta etapa buscam-se informações sobre o processo que será modificado. Deve-se descrever e classificar o desempenho de cada subprocesso do processo em estudo.

Aqui deve-se analisar o desempenho do processo, criando-se indicadores para cada um dos objetivos de desempenho de SLACK (1993): custo, flexibilidade, velocidade, confiabilidade e qualidade. Para isso, busca-se medir o processo com base em medidas de desempenho dos clientes e das condições do processo interno.

Partindo-se então do fluxograma desenvolvido na etapa 1, documenta-se o processo estudado exatamente como se dá sua execução, detalhando seus subprocessos e suas atividades desde o recebimento da entrada até a saída do produto final.

Com o fluxograma identificando as etapas de cada processo, bem como seu cliente e fornecedor, pode-se analisar o processo e se identificar a causa dos problemas, possibilitando a melhoria no desempenho de processo.

É nesta fase do GP que se procura verificar quais atividades do processo que agregam valor para o seu cliente.

Etapa 5: Estabelecimento das metas

Conhecido o processo, desenvolve-se nessa etapa uma comparação dos resultados dos indicadores de desempenho do mesmo com os melhores processos existentes. A busca pelo processo de melhor desempenho deve ser baseada nas necessidades dos clientes internos e externos.

Para isso, cabe a aplicação de *benchmarking*, a fim de estabelecer as metas a serem alcançadas bem como escolher a melhor maneira de se executar as atividades que levarão ao alcance da meta estabelecida.

Pode-se utilizar o *benchmarking* comparativo (a comparação de operações similares dentro da própria empresa, ou com empresas associadas) ou *benchmarking* competitivo (onde o objetivo é equiparar-se e superar os seus concorrentes).

No Anexo J apresenta-se a metodologia de *benchmarking* da Xerox, que é uma empresa de referência internacional na utilização desta técnica.

Com essas medidas, promove-se uma contínua preocupação com os resultados dos concorrentes, procurando suplantá-los. Assim sendo, as unidades internas de trabalho da empresa devem estar atentas às mudanças necessárias.

Etapa 6: Desenvolver soluções

O desenvolvimento das soluções requer uma profunda análise do processo, cuja intenção consiste em identificar as causas dos problemas do mau desempenho e encontrar os meios que as resolvam. Resolvendo-se as causas dos problemas haverá uma melhoria no desempenho destes processos.

Com as alternativas encontradas aplicam-se as medidas que contemplem as melhorias exigidas. Para atender essas exigências, as mudanças apresentadas devem incluir:

- Descrição dos processos para os operadores;
- Controle e treinamento;
- Avaliação dos resultados e apoio;
- Aprovação pelos participantes do processo crítico.

Etapa 7: Obter concordância

Neste momento certifica-se que o processo de implantação da melhoria está sob controle e que o mesmo foi compreendido por toda equipe. Algumas considerações são feitas para se alcançar a concordância final das pessoas envolvidas no processo de melhorias, tais como:

- Ficaram claras que as mudanças são necessárias e buscam atender as exigências dos clientes internos e externos;
- Todos concordam com os resultados na primeira avaliação do desempenho do processo e da análise dos referenciais de excelência;
- Ficaram claras as prioridades das melhorias;
- A equipe percebe o impacto do projeto sobre seus clientes, procedimentos e medições para garantia da qualidade;

Etapa 8: Fim da fase de planejamento

Depois de conferidas as etapas anteriores a EAPP faz uma revisão geral das mudanças em conjunto com a alta administração e o grupo da *massa crítica*.

Feito isso, finaliza-se a fase de planejamento com a descrição do plano de ação.

2ª) Fase: Implantação das melhorias

Concluída a fase de planejamento, implantam-se tantos projetos de melhoria quantos forem o número de equipes de projetos.

3ª) Fase: Controlar e medir

O sucesso da implantação reside na monitoração do desempenho da solução, com o objetivo de dar continuidade ao plano de melhoria e atualização dos documentos do processo. Caso não se consiga atingir as metas estipuladas, retorna-se à primeira etapa da fase de planejamento para se desenvolver nova alternativa.

As medições devem ter como base as comparações entre o executado e o projetado oferecendo um *feedback* imediato aos membros da equipe.

4ª) Fase: Incorporar e gerenciar

Etapa 1: Incorporar a melhoria

Se os resultados das medições indicarem que se atingiram as metas desejadas, incorporam-se as melhorias, documenta-se o processo e estabelece-se o nível de desempenho dos projetos futuros.

O coordenador da equipe do projeto deve apresentar os resultados finais ao grupo da *massa crítica* e a equipe deve montar uma apresentação do desenvolvimento do projeto e seus resultados para a alta gerência.

Etapa 2: Gerenciar o processo de melhoria contínua

Deve-se atentar para que mesmo que o processo se torne o melhor, o mesmo não atingiu o fim do ciclo de aperfeiçoamento, pois o aperfeiçoamento dos processos deve ser contínuo e permanente, em função dos seguintes pontos:

- Estão surgindo novos métodos, programas e equipamentos a cada dia;
- O ambiente empresarial continua a mudar tornando obsoletos os processos que antes eram eficientes;
- As expectativas dos clientes e consumidores estão em constante mudança;
- As pessoas que trabalham no processo desenvolvem capacidades sempre crescentes, criando oportunidades também crescentes;
- Os processos que não são cuidados e caem no esquecimento acabam degenerando ao longo do tempo;
- Não importa quão bom o processo seja hoje, sempre haverá um modo melhor de executá-lo.

O GP é uma jornada de melhoria contínua, não podendo encerrar sua implantação na etapa anterior.

Concluído o projeto, deve-se reavaliar a lista dos problemas críticos elaborada na etapa 1 da fase de planejamento e determinar outro problema dentro da empresa para dar início a um novo ciclo de melhoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Indústria da construção, NBR 8950**. Rio de Janeiro, 1984.

BERGEN, C. W. e SOPER, B. A problem with benchmarking: using shaping as a solution. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 60, n. 4, p. 16-9, Autumn, 1995.

BERTELLI, E. **Consensos e dissensos da indústria da construção civil: os rumos da representação política empresarial na “ilha da magia”**. Florianópolis, UFSC, 1995. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1995, 146 p.

BRANDLI, L. L. **Estratégia de subcontratação e as relações organizacionais na construção civil de Florianópolis**. Florianópolis, UFSC, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1998, 147 p.

BULLINGTON, K. E. e BULLINGTON, S. F. Application of the critical mass concept in the implementation of a continuous improvement process. **Production and Inventory Management Journal**. Washington, DC: v. 36, n. 2, p. 8-11, Second Quarter, 1995.

CAMPOS, V. F. **TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte, Bloch, 1992, 229 p.

CARMAN, J. M. Continuous quality improvement as a survival strategy: the Southern Pacific experience. **California Management Review**. Berkley, California: v. 35, n. 3, p. 118-31, Spring, 1993.

- CLINTON, R. J. et al. Implementing total quality management: the role of human resource management. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 59, n. 2, p. 10-6, Spring, 1994.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **ISO 9000 como instrumento de competitividade: a experiência brasileira**. Rio de Janeiro, CNI/DAMPI, 1996, 44 p.
- CORAL, E. **Avaliação e gerenciamento dos custos da não-qualidade**. Florianópolis, UFSC, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1996, 172 p.
- CORTADA, J. W. e QUINTELA, H. L. M. **TQM: gerência da qualidade total**. Tradução Eliane Kanner. São Paulo, Makron Books, 1994, 356 p.
- CROSBY, P. B. **Qualidade é investimento**. Tradução Áurea Weisenberg. Rio de Janeiro, José Olympio, 1985, 327 p.
- ___ **Qualidade falando a sério: perguntas que você sempre quis fazer sobre o controle da qualidade**. Tradução José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo, McGraw-Hill, 1990, 210 p.
- ___ **Qualidade sem lágrimas: a arte da gerência descomplicada**. Tradução Áurea Weissenberg. 3. ed., Rio de Janeiro, José Olympio, 1994, 248 p.
- DACOL, S. **O potencial tecnológico da indústria da construção civil: uma proposta de modelo**. Florianópolis, UFSC, 1996. Dissertação Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1996, 94 p.
- DENTON, D. K. Keeping employees: the Federal Express approach. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 57, n. 3, p.10-3, Summer, 1992.
- DOUCHY, J. M. **Em direção ao zero defeito na empresa: da qualidade total (TQC) aos círculos de qualidade**. Tradução Carmen Dolores Straube. São Paulo, Atlas, 1992, 189 p.

DRUCKER, P. F. **Administração lucrativa**. Tradução Adolpho José da Silva. 3. ed., Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1974, 294 p.

____ **Administração, tarefas, responsabilidades, práticas**. Tradução Carlos Afonso Malferrari e outros. 3.v., São Paulo, Pioneira, 1975, 266 p.

ELMUTI, D. The perceived impact of the benchmarking process on organizational effectiveness. **Production and Inventory Management Journal**. Washington, DC: v. 39, n. 2, p. 6-11, Third Quarter, 1998.

GARVIN, D. A. The processes of organization and management. **Sloan Management Review**. Cambridge, Massachusetts: v. 39, n. 4, p. 33-48, Summer, 1998.

GRANT, R. M. et al. TQM's challenge to management theory and practice. **Sloan Management Review**. Cambridge, Massachusetts: v. 35, n. 2, p. 25-35, Winter, 1994.

GEORGE, S. **O sistema Baldrige da qualidade**. Tradução Cecília Camargo Bartalotti. São Paulo, Makron Books, 1993, 352 p.

GIANESI, I. G. N. e CORRÊA, H. L. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo, Atlas, 1994, 233 p.

HAKSEVER, C. Total quality management in the small business environment. **Business Horizons**. Greenwich, Connecticut: v. 39, n. 2, p. 33-40, Mar./Apr., 1996.

HARRINGTON, H. J. **O processo do aperfeiçoamento: como as empresas americanas líderes de mercado aperfeiçoam o controle de qualidade**. Tradução JODN – Engenheiros, Consultores e Representações S/C. São Paulo, McGraw-Hill, 1988, 289 p.

____ **Aperfeiçoamento dos processos empresariais**. Tradução Luiz Liske. São Paulo, Makron Books, 1993, 343 p.

- ____ **Gerenciamento total da melhoria contínua.** Tradução José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo, Makron Boks, 1997, 473 p.
- HODGETTS, R. M. Quality lessons from America's Baldrige winners. **Business Horizons**. Greenwich, Connecticut: v. 37, n. 4, p. 74-9, Jul./Aug., 1994.
- HORMOZI, A. M. Understanding and implementing ISO 9000: a manager's guide. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 60, n. 4, p. 4-11, Autumn, 1995.
- ISHIKAWA, K. **TQC, total quality control: estratégia e administração da qualidade.** Tradução Mário Nishimura. São Paulo, IM&C, 1986, 230 p.
- JURAN, J. M. **Juran na liderança pela qualidade: um guia para executivos.** Tradução João Mário Csillag. 2. ed., São Paulo, Pioneira, 1993, 386 p.
- ____ **Juran no planejamento para a qualidade.** Tradução João Mário Csillag e Cláudio Csillag. 3. ed., São Paulo, Pioneira, 1995, 394 p.
- KORDUPLESKI, R. E. et al. Why improving quality doesn't improve quality (or whatever happened to marketing?). **California Management Review**. Berkley, California: v. 35, n. 3, p. 82-95, 1993.
- KRUMWIEDE, D. W. et al. Understanding the relationship of top management personality to TQM implementation. **Production and Inventory Management Journal**. Washington, DC: v. 39, n. 2, p. 6-10, Second Quarter, 1998.
- LAU, R. S. M. Strategic flexibility: a new reality for world-class manufacturing. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 61, n. 2, p. 11-5, Spring, 1996.
- LIPTON, M. Desmystifying the development of an organizational vision. **Sloan Management Review**. Cambridge, Massachusetts: v. 37, n. 4, p. 83-92, Summer, 1996.

- LOSSO, I. R. **Utilização das características geométricas da edificação na elaboração de estimativas preliminares de custos: estudo de caso em uma empresa de construção.** Florianópolis, UFSC, 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1995, 146 p.
- MAIN, J. **Guerras pela qualidade: os sucessos e fracassos da revolução da qualidade.** Tradução Outras Palavras Consultoria Lingüística. Rio de Janeiro, Campus, 1994, 459 p.
- MARANHÃO, M. **ISO série 9000: manual de implementação.** 4. ed., Rio de Janeiro, Qualitymark, 1997, 214 p.
- MARCHIORI, F. F. **Estudo da produtividade e da descontinuidade no processo produtivo da construção civil: um estudo de caso para edifícios.** Florianópolis, UFSC, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1998, 116 p.
- MARTIGNAGO, G e BRANDLI, L. Mudanças implementadas por empresas de construção civil da grande Florianópolis. In: **WORKSHOP TENDÊNCIAS RELATIVAS A GESTÃO DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS.** 1997, Florianópolis. **Trabalhos apresentados...** Florianópolis, 1997.
- MIRSHAWKA, V. **A implantação da qualidade e da produtividade pelo método do Dr. Deming.** São Paulo, McGraw-Hill, 1990, 395 p.
- MORAES, M. C. B. **As perdas na construção civil: gestão do desperdício – estudo de caso do Condomínio Costa Esmeralda.** Florianópolis, UFSC, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1997, 233 p.
- PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços.** São Paulo, Atlas, 1995, 286 p.

- PALMA, A. **Modelo para gestão da qualidade nas organizações prestadoras de serviços**. Florianópolis, UFSC, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1996, 96 p.
- PETERS, T. J. e AUSTIN, N. K. **Excelência acima de tudo: a busca da excelência através da liderança**. Tradução Gloria Maria Moniz Freire Souza. Rio de Janeiro, Record, , 19??, 472 p.
- PETERS, T. J. Rethinking scale. **California Management Review**. Berkley, California: v. 34, n. 1, p. 7-28, Fall, 1992.
- PICCHI, F. A. **Sistemas de qualidade: uso em empresas de construção de edifícios**. São Paulo, USP, 1993. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1993, 487 p.
- PLOSSL, G. W. **Administração da produção: como as empresas podem aperfeiçoar suas operações para tornarem-se mais competitivas e rentáveis**. Tradução Marisa do Nascimento. São Paulo, Makron Books, 1993, 223 p.
- PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e a concorrência**. 7. ed. Rio de Janeiro, Campus, 1996, 362 p.
- RIES, A. TROUT, J. **Marketing de guerra**. Tradução Ariphebo Berrance Simões. São Paulo, McGraw-Hill, 1986, 199 p.
- RUBIN, H. J. e RUBIN, I .S. **Qualitative interviewing: the art of hearing data**. Thousand Oaks, Sage, 1995, 200 p.
- SCHOEMAKER, P. J. H. Scenario planning: a tool for strategic thinking. **Sloan Management Review**. Cambridge, Massachusetts: v. 36, n. 2, p. 25-39, Winter, 1995.
- SCHONBERGER, R. J. **Técnicas industriais japonesas: nove lições ocultas sobre simplicidade**. Tradução Oswaldo Chiquetto. 4. ed. São Paulo, Pioneira, 1992, 200 p.

- SHETTY, Y. K. The quest for quality excellence: lessons from the Malcon Baldrige quality award. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 58, n. 2, p. 34-40, Spring, 1993.
- SANTOS, A. **Metodologia de intervenção em obras de edificações enfocando o sistema de movimentação e armazenamento de materiais: um estudo de caso**. Porto Alegre, UFRGS, 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995, 149 p.
- SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. Tradução Sonia Maria Corrêa. São Paulo, Atlas, 1993, 198 p.
- SPARKS, R. E. e LEGAULT, R. D. A definition of quality for total customer satisfaction: the bridge between manufacturer and customer. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 58, n. 1, p. 16-20, Winter, 1993.
- STONE, R. A. Mission statements revisited. **San Advanced Management Journal**. Vinton, Virginia: v. 61, n. 1, p. 31-7, Winter, 1996.
- TEBOUL, J. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Tradução Heloísa Martins. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1991, 292 p.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo, Atlas, 1987, 175 p.